OISEAUX d'Algérie

Paul Isenmann & Aïssa Moali



Birds of Algeria

Oiseaux d'Algérie

In memoriam - Henri HEIM DE BALSAC *(1899-1979) et Noël* MAYAUD *(1899-1989) pour le centième anniversaire de leur naissance.*

Birds of Algeria

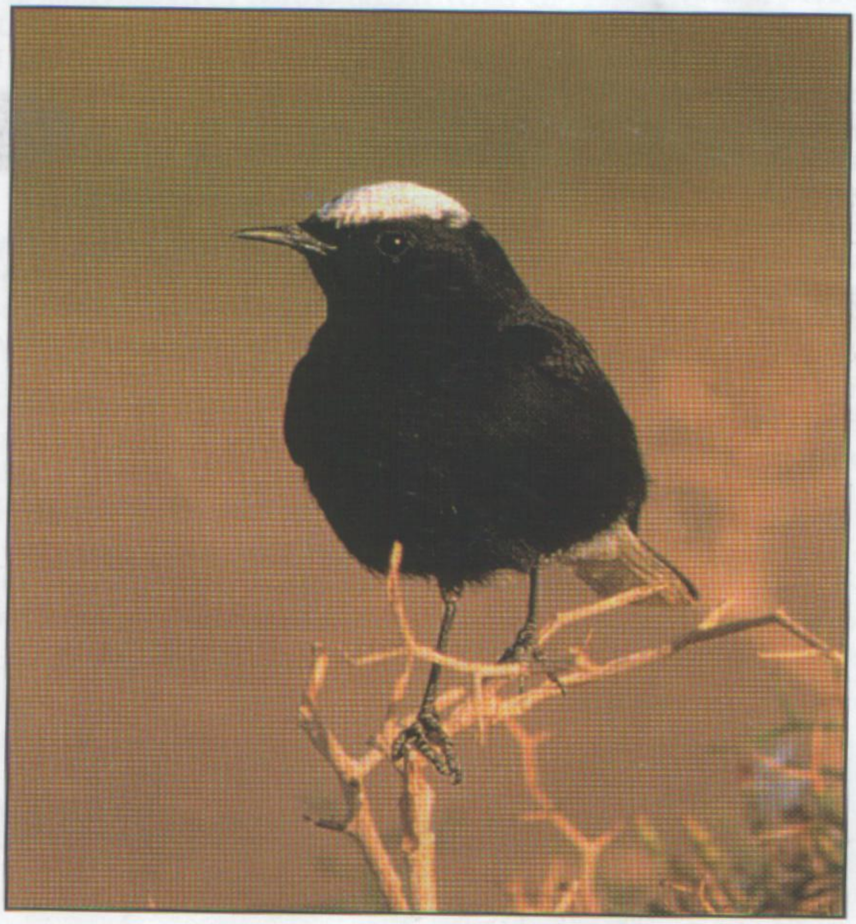
...[les oiseaux] sont, par nature, mieux disposés au plaisir et au bonheur. D'abord, ils semblent ignorer l'ennui ; ils changent de lieu à tout instant, passant d'un pays à l'autre, insoucieux des distances, s'élevant d'un trait, avec une aisance stupéfiante, depuis le niveau du sol jusqu'aux régions les plus hautes de l'air. Ils ressentent au cours de l'existence une infinité d'impressions différentes ; ils se dépensent physiquement sans compter et débordent, pour ainsi dire, de vie extérieure.

G. LEOPARDI

OISEAUX d'Algérie

Birds of Algeria

Paul Isenmann & Aïssa Moali



@ A. Perthuis - *Œnanthe leucopyga*

SEOF

Ouvrage publié avec le concours de la Station biologique de la Tour du Valat,
Centre de recherche pour la conservation des zones humides méditerranéennes, Arles (France)

Published in collaboration with the Station biologique de la Tour du Valat, a research institute for the conservation of Mediterranean wetlands, Arles (France)

SOMMAIRE

CONTENTS



Préface

Préfacer un ouvrage est assurément un honneur. Lorsque cet ouvrage traite des oiseaux d'Algérie et qu'il a été rédigé de surcroît par des amis, cela devient un véritable plaisir.

Paul ISENMANN est un ornithologue d'origine alsacienne qui se consacre depuis longtemps à l'étude des oiseaux de la région méditerranéenne. Chercheur au Centre National de la Recherche Scientifique à Montpellier, il est l'auteur de nombreuses publications scientifiques sur cette région et de deux ouvrages sur les oiseaux de Camargue. À l'instar d'autres ornithologues français, il a fait montre d'une disponibilité sans faille vis-à-vis d'ornithologues algériens dont il a dirigé les recherches effectuées dans des conditions matérielles souvent difficiles. Les encouragements, l'aide scientifique, bibliographique et matérielle qu'il a prodigués à mes collègues universitaires d'Algérie, constituent, sans aucun doute, un élément important du développement d'une ornithologie algérienne contemporaine encore bien jeune. Le coauteur de cet ouvrage, Aïssa MOALI, fait partie de cette catégorie de scientifiques algériens passionnés d'ornithologie pour qui le terrain (ô combien parfois périlleux !) constitue le seul laboratoire où peuvent être mesurées la beauté et la complexité d'une nature trop souvent méconnue et, hélas, trop souvent altérée, parfois de manière irrémédiable.

Réaliser un livre sur les oiseaux d'Algérie est une entreprise toujours difficile dans la mesure où le volume d'informations disponibles est relativement faible, et ce pour au moins deux raisons. La première, physique, réside dans le fait que l'Algérie recouvre une superficie d'environ 2 400 000 km^2 soit cinq fois la superficie de la France. Certaines portions de ce grand territoire sont encore difficilement accessibles en dépit d'une politique volontaire de désenclavement de la part des pouvoirs publics. Que ce soit dans certaines zones des Aurès ou bien "quelque part" du côté de la Saoura, il reste encore bien difficile de mesurer l'intérêt ornithologique de certaines régions pour des raisons d'accessibilité.

La seconde raison est humaine. En effet, depuis l'indépendance, en 1962, la politique de formation a toujours eu pour objectif de doter cette jeune nation de cadres susceptibles de prendre en charge le maximum d'aspects vitaux de l'économie et de la vie sociale du pays. La part fut belle pour les ingénieurs, les électroniciens, les médecins, les architectes et les agronomes. Curieusement, ce sont ces derniers qui ont commencé à s'intéresser aux oiseaux à partir des années 70. D'abord pour des raisons économiques, certaines espèces pouvant être considérées comme auxiliaires de l'agriculture (rapaces diurnes et nocturnes), d'autres plutôt comme des ravageurs de cultures (moineaux, étourneaux, oiseaux frugivores…), puis, dans un cadre plus général de gestion et de conservation du patrimoine naturel. À partir de cette période, la discipline a été lancée et chaque université ou presque a eu son biologiste spécialisé en ornithologie.

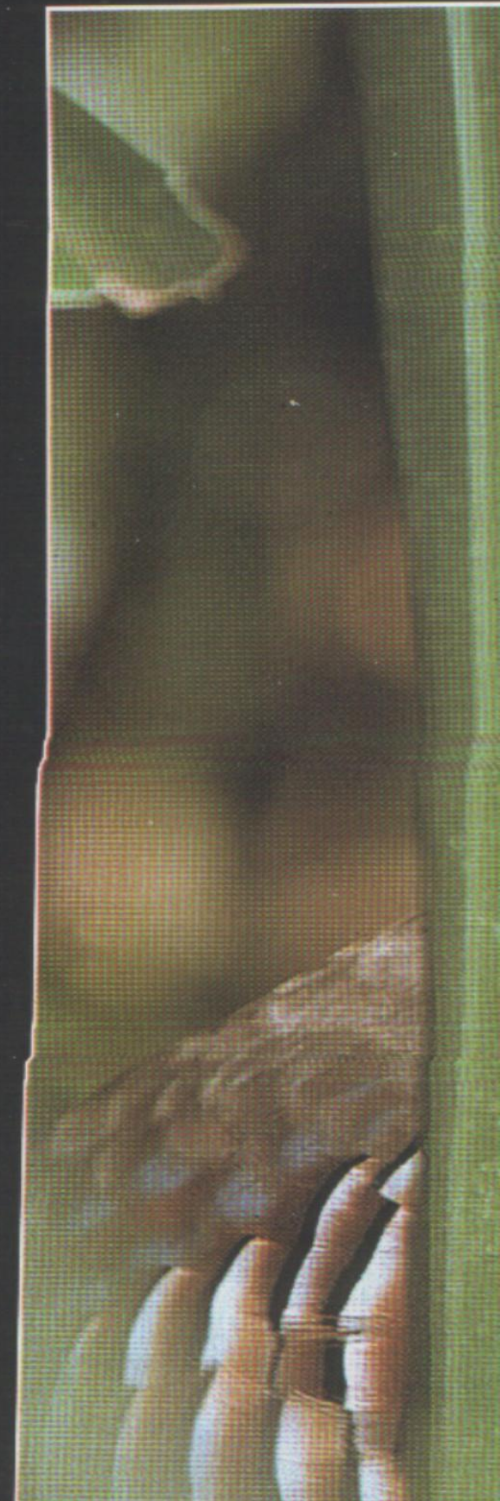
Que dire aujourd'hui de l'ornithologie algérienne, après une vingtaine d'années d'un développement quelque peu laborieux ? Elle reste, malheureusement encore, confrontée à un certain isolement qui la prive des contacts indispensables avec la communauté scientifique internationale. Le peu de documents à sa disposition fait que son essor s'en trouve contrarié malgré un effort, qui confine parfois au prosélytisme, de la part des quelques ornithologues locaux. C'est dire si l'ouvrage de Paul ISENMANN et d'Aïssa MOALI est le bienvenu dans un environnement où un simple guide d'identification est introuvable. Il ne nous reste donc plus qu'à espérer que le présent ouvrage soit largement diffusé en Algérie. En attendant, je suis certain que le lecteur européen, de l'amateur éclairé à l'universitaire, y trouvera une foule de précieuses informations, parfois inédites, sur les oiseaux d'une région importante de la Méditerranée.

Slim BENYACOUB,
Directeur du Département d'Écologie,
Institut des Sciences de la Nature,
Université d'Annaba (Algérie)

Les Oiseaux d'Algérie

L'Algérie, avec une superficie de 2 400 000 km², est, après le Soudan, le deuxième plus grand pays d'Afrique. Il s'étend sur environ 18 degrés de latitude (37°N-19°N) (1 985 km) et un peu plus de 20 degrés de longitude (8°35'W-12°E) (2 080 km), constituant ainsi un immense trait d'union entre la Méditerranée et l'Afrique sahélienne grâce au Sahara qui représente environ les quatre-cinquièmes de sa surface ! Une grande diversité de climats, de reliefs, de sols et de types de végétation, en un mot de paysages, se succèdent du nord au sud, des rivages (une côte longue de 1 355 km), des garrigues et des forêts de Méditerranée aux sables, aux rochers et aux oasis du Sahara en passant par les steppes arides des Hauts-Plateaux.

Dans cet ouvrage, nous présentons une liste commentée des espèces d'oiseaux d'origine sauvage qui ont été observées, au moins une fois, à l'intérieur des limites administratives du pays. Les commentaires fournissent surtout des informations de répartition dans l'espace et dans le temps (phénologie) de ces espèces. Des informations d'ordre écologique particulières à l'Algérie (habitat, reproduction, régime alimentaire, reprises d'oiseaux bagués) sont également données. Nous n'avons pas hésité, si cela nous a paru nécessaire, d'évoquer le statut des espèces dans les pays limitrophes comme le Maroc et la Tunisie. Nous traitons également des caractéristiques biogéographiques de l'avifaune nicheuse d'un pays situé aux confins occidentaux et méridionaux de la zone paléarctique et à proximité de la zone afrotropicale vers le sud. Enfin, l'Algérie est replacée dans le système des migrations à l'intérieur de la zone paléarctique et dans celui des migrations transsahariennes entre l'Eurasie et l'Afrique tropicale.



@Roland Seitre - *Alectoris barbara*



INTRODUCTION

Algeria (2 400 000 km² in area) is, after Sudan, the second largest country in Africa. It stretches over about 18° of latitude (37°N-19°N) (1985 km) and slightly more than 20° of longitude (8°35'W-12°E) (2080 km). Thus, it forms an immense link between the Mediterranean Basin and Sahelian Africa owing to the Saharan desert which represents more than 4/5 of the total surface area of Algeria. Algeria includes a great diversity of climate, relief, soils and vegetation types, from the Mediterranean coast (a coastline of 1355 km), shrublands and forests in the north, across the arid High Plateaus (Hauts-Plateaux), to the sandy or rocky Saharan region in the south.

The aim of this book is to present an annotated checklist of the bird species of wild origin that have been recorded at least once within the political borders of this country. We also provide information about the distribution and the phenology of all recorded species, and ecological data relevant to Algeria (habitat, diet, breeding, diet, recoveries of ringed birds) are given. Where appropriate, we indicate briefly the status of these species in the neighbouring countries of Morocco and Tunisia. We also deal with the biogeographic patterns of the breeding species in a country situated at the western and southern margins of the Palearctic zone and in close proximity to the Afrotropical zone toward the south. We evaluate the role played by Algeria in the migration system within the Palearctic, and also in the trans-Saharan migrations between Eurasia and tropical Africa.

In our task, we were greatly helped by the outstanding book on the birds of North Africa by Heim de Balsac and Mayaud (1962) to the memory of whom we are pleased to dedicate our book. Secondly, we also referred frequently to the very sound publication dealing specifically with the birds of Algeria by Ledant, Jacob, Jacobs, Malher, Ochando and Roché (1981). Finally, we have made every effort to consult all the important recent publications so that this book reflects the known current status of each bird species and allows the correct evaluation of new reports of bird observations. The library of the Station biologique de la Tour du Valat (Camargue, France) was of invaluable help for that quest. We are fully aware that in such a huge and diverse country much more field work is needed to obtain precise estimates of bird population status and distribution. Much has changed in Algeria in recent years. Today, about 30 000 000 inhabitants are mainly concentrated in the northernmost part, whereas only 30-40 years ago, there were 9 000 000. Algeria is still rich in birds worthy of study and protection. We leave this urgent task to the Algerian ornithologists to complete in the next century.

GEOGRAPHY

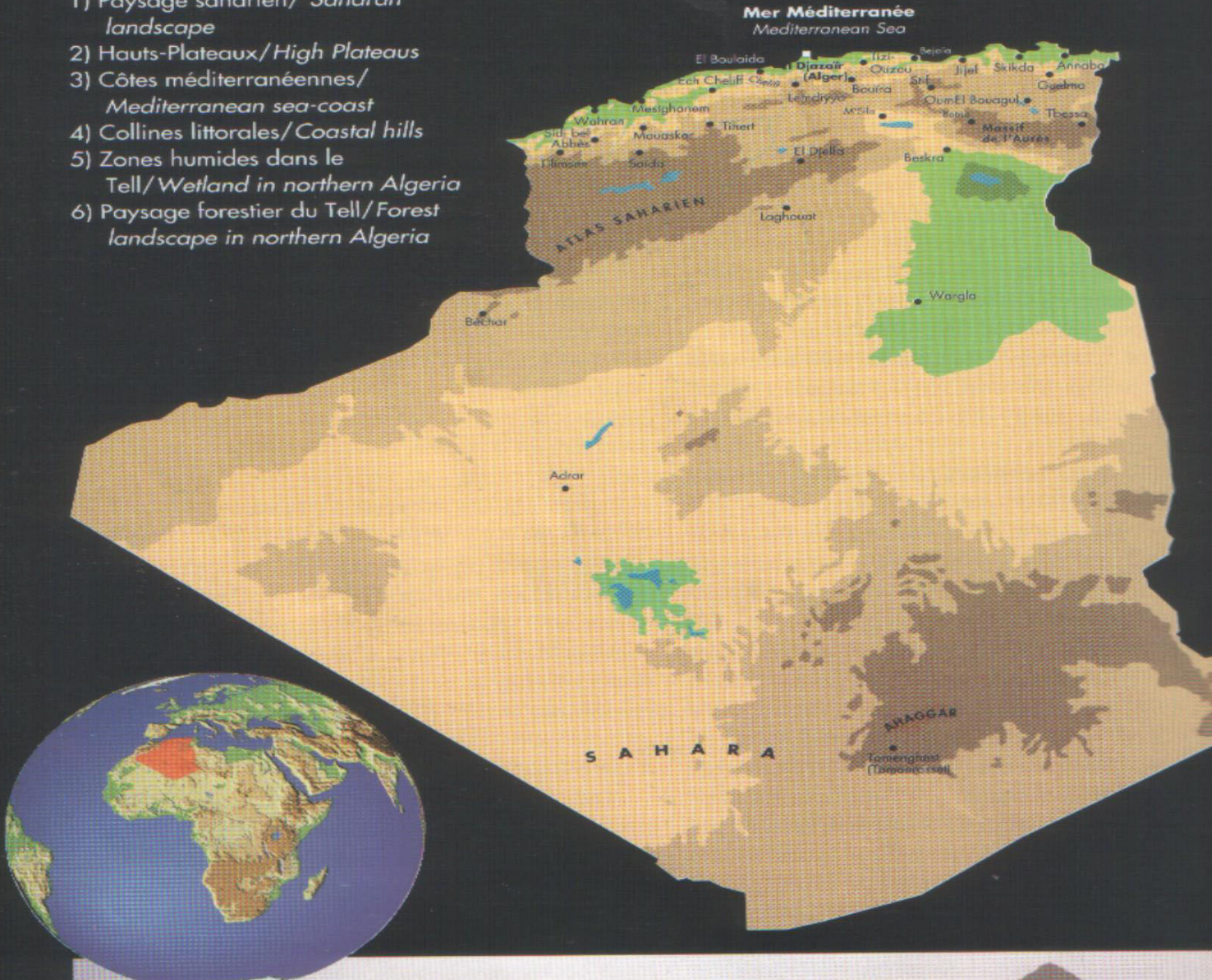
Algeria displays a wide latitudinal gradient of climates and landscapes. Five bioclimatic zones are distinguished (humid, sub-humid, semi-arid, arid, and Saharan or hyper-arid) (Daget 1977a & b). From north to south, one can recognize:

THE MEDITERRANEAN TELL

The Tell covers the northernmost part of the country along a narrow band of about 100 km width. This area is located in the humid and subhumid bioclimatic zones receiving at least 400-600 mm of rainfall per year, mostly from October to March (the remaining part of the year being rather rainless). It shows a decreasing rainfall gradient from east to west with the easternmost regions receiving more than 1000 mm of rainfall per year. The Tell is bordered towards the south by a mountain range called the Tellian Atlas. From east to west the major chains are: Medjerda, Babors, Djurdjura with Mount Lalla Khedidja/2308 m a.s.l., Ouarsenis/1985 m, and Tlemcen with Dejbel Tchouchfi/1843 m). It is an area dotted with woodlands dominated by Holm Oak *Quercus ilex*, Cork Oak *Quercus suber*, Xen Oak *Quercus canariensis*,

Carte de présentation

1) Paysage saharien/ *Saharan landscape*
2) Hauts-Plateaux/*High Plateaus*
3) Côtes méditerranéennes/ *Mediterranean sea-coast*
4) Collines littorales/*Coastal hills*
5) Zones humides dans le Tell/*Wetland in northern Algeria*
6) Paysage forestier du Tell/*Forest landscape in northern Algeria*





1)

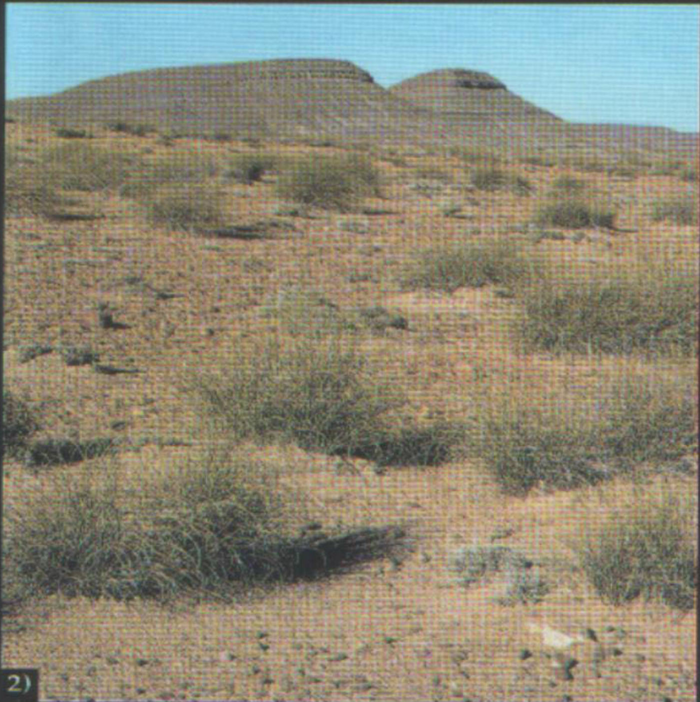
Aleppo Pine *Pinus halepensis*, Maritime Pine *Pinus pinaster*, Atlas Cedar *Cedrus atlantica* and Mediterranean scrub (the latter also called maquis/macchia or garrigue). The woodland areas are more abundant in the east than in the west due to the above mentioned rainfall gradient (see Quézel 1956). Further parts are widely cultivated or grazed and the largest cities are located there (Algiers, Tlemcen, Oran, Mostaganem, El Asnam, Tizi Ouzou, Béjaïa, Skikda, Annaba). This area encompasses the major wetlands around El Kala, east of Annaba (Morgan & Boy 1982, Morgan 1982, van Dijk & Ledant 1983, Skinner & Smart 1984, Stevenson *et al.* 1988, Samraoui *et al.* 1992). Around of Oran, there are several large chotts (continental saline flats temporarily flooded after rainfall) and several smaller ones called sebkhas (Morgan 1982).

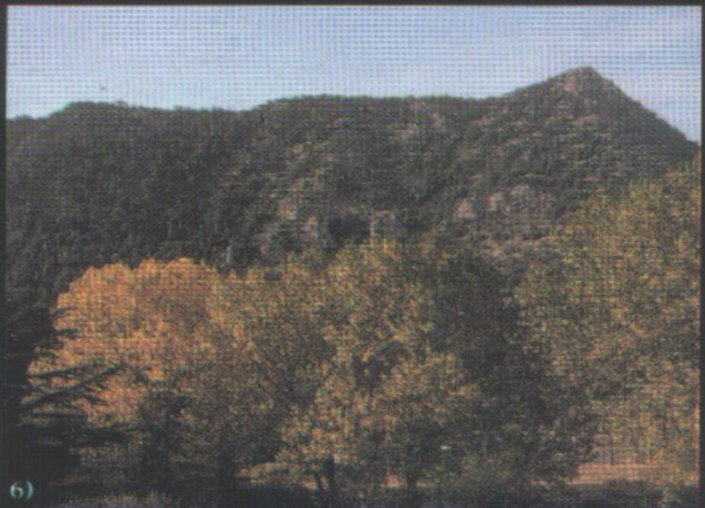
According to Ozenda (1994), this part of Algeria can also be considered as belonging to the thermomediterranean zone characterized by mean annual temperatures higher than 16°C and a woody vegetation including Wild Olive tree *Olea europaea* var. *sylvestris*, Carob *Ceratonia siliqua*, Dwarf palm *Chamaerops humilis*, Oleander *Nerium oleander* and Lentisk *Pistacia lentiscus*.


3)
@ A. Moali


4)


5)
@ J. Blondel
@ A. Moali


2)
@ A. Moali


6)
@ A. Moali

Les Hauts-Plateaux steppiques

(Le Houérou, Claudin & Pouget 1977, Le Houérou 1995)

C'est dans ces steppes, situées aux étages bioclimatiques semi-arides et arides (100/200-400 mm/an de précipitation), que sont situées quelques-unes des grandes dépressions continentales salées, appelées chotts comme le chott Ech Chergui dans l'ouest, le chott El Hodna dans le centre et les nombreux chotts dans la région de Constantine, dans l'est. Ces steppes sont avant tout utilisées pour l'élevage extensif : steppes à Alfa (*Stipa tenacissima*), steppes à Armoise blanche (*Artemisia herba-alba*) ou à Armoise champêtre (*Artemisia campestris*) et steppes à Sparte (*Lygeum spartum*) se partagent les paysages. Plus au sud, assurant la transition avec la végétation saharienne, la steppe à remt (*Arthrophytum* sp.). Près des grandes dépressions salées, s'étendent les steppes à salsolacées halophiles (*Sueda, Salsola, Atriplex, Arthrocnemum*...).

L'Atlas Saharien, les Aures et les Nementcha

Ces chaines de montagne (culminant à 2236 m au Djebel Aïssa dans la partie occidentale de l'Atlas Saharien et à 2326 m au Djebel Chélia dans les Aurès) forment une zone de transition avec le Sahara, mais qui, climatologiquement, peuvent cependant encore être rattachées aux Hauts-Plateaux semi-arides et arides. Les chaînons de l'Atlas Saharien sont couverts de végétations forestières plus ou moins dégradées allant de la forêt claire de Pin d'Alep ou de Chêne vert jusqu'aux garrigues très dégradées avec Genévrier de Phénicie (*Juniperus phoenicea*) et où domine déjà l'Alfa.

Le Sahara

Où commence le Sahara (Ozenda 1977, Le Houérou 1995a, 1997) ? Classiquement, le nord du Sahara suit conventionnellement la limite des 100 mm/an de précipitations (les précipitations y sont hivernales mais imprévisibles en cette saison). Plus concrètement, cette limite suit le versant sud des Aurès et de l'Atlas Saharien le long d'une ligne Biskra, chott El Hodna, Messaad, Laghouat, El-Abiodh-Sidi-Cheikh, Aïn Sefra et Béchar. Botaniquement, l'absence d'une plante des Hauts-Plateaux, l'Alfa et la maturation parfaite des dattes (*Phoenix dactylifera*) marquent aussi cette limite.

Les grandes entités désertiques, qui recouvrent une partie du Sahara septentrional et central, sont dans le nord le Grand Erg Occidental et le Grand Erg Oriental, dans le sud-ouest l'Erg Chech et le Tanezrouft, au centre le Plateau du Tademaït et au sud-est les massifs du Tassili N'Ajjer (avec le Mont Afao culminant à 2158 m) et du Hoggar (avec sieurs sommets culminant à 2700-2900 m) désert n'est pas uniforme mais montre une dive de paysages et de végétation dépendant de la na du sol et de l'altitude (Ozenda 1977). Ainsi les sont des paysages de dunes de sable, les regs étendues plates de sable à gros éléments, les ha das des plateaux pierreux, les dayas des région dépression argileuse temporairement remp d'eau. Il y a aussi les lits d'oued qui sont parfoi seuls points où se fixe une certaine végétation. a bien sûr les oasis qui, grâce à des sources sou raines, constituent des taches de verdures et de tures dans le désert. Elles comportent aussi zones humides plus ou moins permanentes.

Les limites sud du Sahara passent au-delà limites méridionales du pays puisque ce dé englobe encore le Massif de l'Aïr, dans le nord Niger, et l'Adrar des Iforas, dans l'est du Mali. limites sont marquées par la disparition d'une C nopodiacée saharienne, le "had" (*Cornu monacantha*) et l'apparition d'une Graminée danaise, le "cram-cram" (*Cenchrus ciliaris*). D l'Aïr, le régime des précipitations est est annonçant ainsi le Sahel.





Cèdraie/*Cedars (Kabylie)*
© J.-P. Ledant



THE STEPPIC HIGH PLATEAUS (HAUTS-PLATEAUX)

(Le Houérou, Claudin & Pouget 1977, Le Houérou 1995)

The High Plateaus (Hauts-Plateaux) are located in the semi-arid and arid zones (100/200 mm annual rainfall). Here are located some of the largest chotts such as Chott-Ech-Chergui in the west, Chott-El-Hodna in the center, and numerous chotts near Constantine in the east. The High Plateaus are steppes which are mostly used for extensive sheep-rearing and covered with Alfa grass *Stipa tenacissima*, wormwood *Artemisia herba-alba* and *A. campestris*, and *Lygeum spartum*. Further south and already announcing more desertic conditions, occur the *Arthrophytum* steppes. Near the large continental saline flats are located the halophytic steppes dominated by shrubs of *Sueda*, *Salsola*, *Atriplex*, *Arthrocnemum*...

THE SAHARAN ATLAS, THE AURES AND THE NEMENTCHA

This mountain range (culminating at 2236 m on Djebel Aïssa in the western part of the Saharan Atlas, and at 2326 m on Djebel Chélia in the Aurès) forms a transition zone with the Sahara, but from a climatological point of view they still belong to the semi-arid and arid High Plateaus. The Saharan Atlas is covered with more or less degraded woodland (Aleppo Pine and Holm Oak) mixed with Mediterranean scrub, often Red Juniper *Juniperus phoenicea* and Alfa grass *Stipa tenacissima*.



@ J. Blondel - *Moghrar Tahtani/Atlas Saharien*

THE SAHARA

Where does the Sahara begin (Ozenda 1977, Le Houérou 1995a, 1997)? Classically, the northern limit follows the line of 100 mm of annual rainfall (the highly unpredictable rain falls in winter). More precisely, this limit follows the southern slope of the Aurès and that of the Saharan Atlas or along a line joining Biskra, Chott-El-Hodna, Messaad, Laghouat, El-Abiodh-Sidi-Cheikh, Aïn Sefra and Béchar. From a botanical point of view, the Sahara begins where Alfa grass disappears and the Date Palm *Phoenix dactylifera* is able to fully ripen its fruit.

The great desertic zones that constitute the northern and central parts of the Sahara are, in the north, the Great Western Erg and the Great Eastern Erg; in the south west, the Erg Chech and the Tanezrouft, in the center the Tademaït Plateau, and in the south-east the Tassili N'Ajjer (with Mont Afao culminating at 2158 m a.s.l.) and the Ahaggar (with several summits culminating at 2700-2900 m a.s.l.). The desert is not uniform but shows a great diversity of landscapes and vegetation depending on soil and altitude (Ozenda 1977). Hence, ergs consist of large aeolian dunes, regs are flat stony areas, hamadas are stony plateaus, the dayas are clayish depressions with some unpredictable water remains. There are also mostly dry river beds called oued (or wadi), often showing the only sites where some vegetation is present. Thanks to the presence of underground water, the oases are the green and cultivated spots in the desert. Some more or less permanent wetlands also occur.

The southern limits of the Sahara fall beyond the southern border of Algeria. The Sahara includes the Aïr Mountains in northern Niger and the Adrar des Iforas in eastern Mali. These southern limits are actually defined by the absence of a Saharan chenopod, *Cornulaca monacantha* and the occurrence of a Sudanese grass-species, the "cram-cram" *Cenchrus ciliaris*. Precipitations occur exclusively in summer, indicating a passage to the Sahelian Afrotropics.

MEDWET ET LES ZONES HUMIDES D'ALGÉRIE

MEDWET

Le Bassin Méditerranéen est riche en zones humides de grandes valeurs écologiques, sociales et économiques. Cependant, ces importantes ressources naturelles ont été considérablement dégradées ou détruites, surtout au cours du XXe siècle. Pour arrêter ces pertes, inverser la tendance et assurer une utilisation rationnelle de ces zones humides dans toute la Méditerranée, une action concertée à long terme a été développée sous l'appellation MedWet.

Un projet préparatoire de trois ans a été lancé fin 1992 par la Commission Européenne, la Convention Ramsar sur les zones humides d'importance internationale, les gouvernements d'Espagne, de France, de Grèce, d'Italie et du Portugal, le Fonds Mondial pour la Nature (WWF), le Bureau International de Recherches sur les Oiseaux d'Eau et les Zones Humides, et la Station biologique de la Tour du Valat. Ce projet se focalise sur la partie du Bassin Méditerranéen faisant partie de l'Union Européenne, avec des activités pilotes pour le Maroc et la Tunisie. Les deux tiers des fonds de financement sont procurés par l'Union Européenne dans le cadre du programme ACNAT, le complément étant apporté par les autres partenaires.

Le programme MedWet et son importance pour l'utilisation rationnelle des zones humides méditerranéennes a été approuvé lors de la Conférence de Kushiro qui réunissaient, en juin 1993, les parties contractantes à la Convention de Ramsar (cf. Pearce & Crivelli 1994 pour les caractéristiques générales des zones humides méditerranéennes et Skinner & Zalewski 1995 pour leurs fonctions et leurs valeurs).

LES ZONES HUMIDES D'ALGÉRIE

Un premier travail détaillé sur les zones humides d'Afrique du Nord a été publié par Morgan & Boy (1982), suivi immédiatement par une publication consacrée à la description des sites importants pour l'Algérie et la Tunisie (Morgan 1982). Pour ce qui concerne l'Algérie, Morgan (1982) a souligné plus particulièrement l'importance de 2 chotts (Bel Djeloud, Zahrez Chergui), 3 sebkhas sans végétation (Oran, Guellal, Ez Zemoul), 2 sebkhas avec végétation (Djendli, Gadaine), 4 zones humides d'oasis (NW et W du chott Mérouane, Kerdache, Chegga), 2 lacs de plaine oligohalins (Lac Oubeïra, Lac des Oiseaux), 4 marais saisonniers à Phragmites et à Scirpes (Lac Tonga, Mekhada, lagune dunaire de Mekhada, Macta), 1 lagune marine (Lac Melah), 1 lac permanent mixohalin (Gharabas), 1 lac de réservoir sans végétation (Cheffia) et 1 lac de réservoir avec végétation (Boughzoul).

Des comptages hivernaux réguliers ont souligné le rôle majeur joué par le complexe de zones humides d'El Kala, dans l'extrême nord-est du pays, pour l'hivernage des anatidés avec une moyenne estimée de 90 000-100 000 individus (van Dijk & Ledant 1983, Skinner & Smart 1984). Cette région est également importante pour les oiseaux d'eau nicheurs (cf. les monographies d'espèces) de même que pour les oiseaux de passage au printemps et à l'automne. En 1983, le Gouvernement algérien a créé le Parc National d'El Kala (78000 ha) qui inclut une partie considérable de ce complexe. Les lacs Oubeïra et Tonga sont considérés depuis 1984 comme des sites Ramsar d'importance internationale.

Nous espérons que les zones humides d'El Kala et, aussi, d'autres zones humides du pays puissent être intégrées dans un proche avenir dans un projet MedWet afin d'en évaluer les richesses réelles et d'en assurer une protection efficace comme patrimoine naturel.



THE MEDWET ACTION AND THE ALGERIAN WETLANDS

THE MEDWET ACTION

The Mediterranean basin is rich in wetlands of great ecological, social and economic value. yet these important natural assets have been considerably degraded or destroyed, mainly during the 20th century. To stop and reverse this loss, and to ensure the wise use of wetlands throughout the Mediterranean, a concerted long-term collaborative action has been initiated under the name of MedWet.

A three year preparatory project was launched in late 1992 by the European Commission, the Ramsar Convention on Wetlands of International Importance, the governments of Spain, France, Greece, Italy and Portugal, the World Wide Fund for Nature, the International Waterfowl and Wetlands Research Bureau (IWRB) and the Station biologique de la Tour du Valat.

This project focuses on that part of the Mediterranean included within the European Union, with pilot activities in other countries such as Morocco and Tunisia. Two thirds of the funds are provided by the European Union under the ACNAT programme and the remainder by the other partners. The concept of MedWet and its importance for the wise use of Mediterranean wetlands was unanimously endorsed by the Kushiro Conference of the Contracting Parties to the Ramsar Convention in June 1993 (see Pearce & Crivelli 1994 for the characteristics of Mediterranean Wetlands and Skinner & Zalewski 1995 for their functions and values).

THE ALGERIAN WETLANDS

A first thorough ecological survey of standing waters in North Africa has been published by Morgan & Boy (1982), soon followed by a publication devoted to site descriptions for Tunisia and Algeria (Morgan 1982). For Algeria, the latter author has particularly studied 2 chotts (Bel Djeloud, Zahrez Chergui), 3 unvegetated sebkhets (Oran, Guellal, Ez Zemoul), 2 vegetated sebkhets (Djendli, Gadaine), 4 oasis wetlands (NW and W of chott Mérouane, Kerdache, Chegga), 2 oligohaline lowland lakes (Lake Oubeïra, Lac des Oiseaux), 4 seasonal *Phragmites* and *Scirpus* marshes (Lake Tonga, Mekhada, Dune pond of Mekhada, Macta), 1 marine site (Lake Melah), 1 permanent mixohaline lake (Gharabas), 1 unvegetated reservoir (Cheffia) and 1 vegetated reservoir (Boughzoul).

Regular midwinter counts assessed that the wetland complex of El Kala is the major site in Algeria for wintering ducks, with an average of 90000-100000 birds (van Dijk & Ledant 1983, Skinner & Smart 1984). The area is also important for breeding waterfowl (see the species account) and for bird migrants in spring and autumn. In 1983, the Algerian government formally established the El Kala National Park (78000 ha) which includes a considerable part of this wetland complex. The lakes Oubeïra and Tonga are considered as Ramsar Sites of International Importance since 1984.

We hope that the El Kala wetlands and other Algerian wetlands can be included in a near future in a MedWet programme in order to properly evaluate their real richness and to ensure an efficient protection for them.



@ A. Moali - *Beni Belaïd*

HISTORIQUE DES RECHERCHES ORNITHOLOGIQUES

L'ornithologie de l'Afrique du Nord est marquée par un ouvrage majeur publié en 1962 par H. Heim de Balsac et N. Mayaud. Il constitue une synthèse unique en son genre sur ce que l'on connaissait alors sur les oiseaux de cette partie de l'Afrique. L'année de parution de ce livre a été réellement une année charnière puisqu'elle a aussi été celle de l'indépendance de l'Algérie. L'histoire ornithologique de l'Algérie a été retracée par Heim de Balsac (1959) dans un style qui lui était particulier. Il nous apprend que, dès 1839, se mettait en place une Commission d'Exploration de l'Algérie. Les premiers ornithologues étaient des militaires en campagne. Leur matériel envoyé en France incitait A. de Malherbe à publier, en 1846, un "Catalogue raisonné des Oiseaux de l'Algérie" comprenant 191 espèces, suivi en 1847 par un supplément. En 1857, le même auteur publiait la "Faune Ornithologique de l'Algérie" qui traitait de 275 espèces. Le prochain auteur d'un ouvrage sur l'Algérie s'appellait V. Loche, un officier qui, à partir de 1853, sillonnait les zones accessibles du pays en allant même jusqu'au M'zab, à Ouargla et à Laghouat au Sahara. En 1858, il publiait un "Catalogue des Mammifères et des Oiseaux" avec 375 espèces d'oiseaux et, en 1867, un autre ouvrage. Un Anglais, H.B. Tristram, commençait d'autres explorations en 1855 et quelques publications de 1858 à 1861 resteront attachées à son nom. D'autres observateurs lui succèdaient comme, par exemple, L. Buvry, O. Salvin, L. Taczanowski, J.H. Gurney, C. Dixon et A. Koenig (1895-1896) qui ont tous signé des publications. A partir de 1908, l'illustre Germano-Britannique E. Hartert faisait six voyages entre 1908 et 1920 en Algérie avec son mécène Lord W. Rothschild (l'un de ses voyages emmenait Hartert en 1912 jusqu'à Aïn Salah). Ces voyages allaient beaucoup contribuer à enrichir ses livres de première importance sur l'avifaune du Paléarctique (1910-1922). D'autres noms allaient illustrer l'ornithologie algérienne comme ceux de P. Spatz et d'O. von Zedlitz, explorateurs du lac Fetzara et du Sahara central. Il faut aussi citer un autre Allemand, le baron H. Geyr von Schweppenburg (cf. *Alauda* 32, 1964, p. 226) qui, avec P. Spatz et une caravane de 24 dromadaires, exploraient en 1913/1914 le Sahara entre Touggourt et Idelès dans le Hoggar. La première publication du plus célèbre ornithologue d'Afrique du Nord, à savoir H. Heim de Balsac, datait de 1923 et se concentrait déjà sur le Sahara qu'il commençait à explorer cette année-là. Ce n'était qu'un début. L'année 1926 voyait paraitre la "Contribution à l'ornithologie du Sahara central et du Sud-Algérien", un mémoire de 127 pages, et un travail sur le Massif de l'Ouarsenis. En 1936, paraissait la "Biogéographie des Mammifères et des Oiseaux de l'Afrique du Nord" qui, selon les mots de son auteur, devait "faire ressortir de l'inévitable fatras des études de faunistique locale, (...) d'abord la double structure de l'avifaune peuplant les territoires d'Afrique du Nord : une faune méditerranéenne occidentale paléarctique juxtaposée à une faune désertique sindo-saharienne d'origine différente". Après cette date, l'ornithologie algérienne continuait son développement grâce aux investigations de J. Laenen et de G. Niethammer dans le Hoggar et de quelques soldats-ornithologues comme, par exemple, J. Blondel, M. Germain, L. Kérautret, P. Nicolau-Guillaumet et B. Schmitt. L'étude écologique de l'avifaune des Monts des Ksour, dans l'Atlas Saharien, de J. Blondel sortait de l'ordinaire. Après 1962, c'est une nouvelle période qui commencait. Les prospections ornithologiques étaient d'abord le fait de coopérants-enseignants venus surtout de Belgique, de France et de Suisse dont les observations allaient fournir matière à la mise à jour de Ledant, Jacob, Jacobs, Malher, Ochando & Roché (1981) et à de nombreux autres travaux (cf. Bibliographie). Il faut aussi relever ceux de A.R. Dupuy et de M. Laferrère au Sahara. C'est pendant cette période, en octobre 1975 et en juin 1976, que le naturaliste et agronome belge J.P. Ledant trouvait une espèce nouvelle pour la Science au Djebel Babor en Petite Kabylie, la Sittelle kabyle *Sitta ledanti* (Vielliard 1976a et b), qui était aussi observée indépendamment en juin 1976 par le Suisse E. Burnier (Burnier 1976). Puis, en juin 1979 à Alger, se tenait un séminaire international sur l'avifaune algérienne (Lebreton 1980) où un premier Algérien,

Oiseaux d'Algérie

In memoriam - Henri HEIM DE BALSAC *(1899-1979) et Noël* MAYAUD *(1899-1989) pour le centième anniversaire de leur naissance.*

Birds of Algeria

...[les oiseaux] sont, par nature, mieux disposés au plaisir et au bonheur. D'abord, ils semblent ignorer l'ennui ; ils changent de lieu à tout instant, passant d'un pays à l'autre, insoucieux des distances, s'élevant d'un trait, avec une aisance stupéfiante, depuis le niveau du sol jusqu'aux régions les plus hautes de l'air. Ils ressentent au cours de l'existence une infinité d'impressions différentes ; ils se dépensent physiquement sans compter et débordent, pour ainsi dire, de vie extérieure.

G. LEOPARDI

OISEAUX d'Algérie
Birds of Algeria

Paul Isenmann & Aïssa Moali



@ A. Perthuis - *Œnanthe leucopyga*

SEOF

Ouvrage publié avec le concours de la Station biologique de la Tour du Valat,
Centre de recherche pour la conservation des zones humides méditerranéennes, Arles (France)

Published in collaboration with the Station biologique de la Tour du Valat, a research institute for the conservation of Mediterranean wetlands, Arles (France)

Toute notre reconnaissance va aux nombreux amis et collègues qui nous ont aidés tout au long de la préparation de cet ouvrage :

We are grateful to our many friends and colleagues who helped us in many ways during the preparation of this book :

M. Bernard DELAY, Directeur du Centre d'Écologie Fonctionnelle et Évolutive (UPR 9056) du CNRS à Montpellier, laboratoire qui héberge l'un de nous deux (PI) et, qui nous a toujours offert un cadre de travail efficace et agréable. La Convention CNRS/DRS Algérie nous a permis des facilités de séjour réciproques en Algérie et en France. Dans ce cadre, nous avons profité de plusieurs subventions pour notre coopération.

M. Luc HOFFMANN, Président-Fondateur, et M. Jean-Paul TARIS, Directeur Général, ainsi que la bibliothécaire, Mme Jacqueline CRIVELLI, pour avoir généreusement mis à notre disposition la bibliothèque de la Station biologique de la Tour du Valat à Arles. Sans la précieuse documentation qu'elle renferme, nous aurions peiné indéfiniment. De plus, et ce n'était pas la moindre des choses, l'édition de cet ouvrage a été subventionnée par cette même station qui est un centre de recherche pour la conservation des zones humides méditerranéennes.

M. Jean-François DEJONGHE s'est chargé avec le professionnalisme et la compétence qui le caractérisent de l'édition de cet ouvrage.

Les personnes suivantes nous ont envoyé des observations inédites ou des informations/*The following persons have sent us unpublished records :*

Algérie/*Algeria* : G. BELHADJ, S. BENYACOUB, D. BOUKHALFA, A. BOUMEZBEUR, Y. CHABI ; **Allemagne**/*Germany* : H. LEGE, K. MATUSCHEWSKI, M. SCHWENKE, H. STADELMAIER ; **Belgique**/*Belgium* : P. HERROELEN, J.-P. LEDANT ; **France** : P.-A. CROCHET, E. DIDNER, P. FORNAIRON, PH. GENIEZ, G. JARRY, A. JOHNSON, M. LAFERRÈRE, M. LECONTE, F. MALHER, P. NICOLAU-GUILLAUMET, A. PERTHUIS, J. ROCHÉ, M. THÉVENOT, P. TRIPLET ; **Grande-Bretagne**/ *Great Britain* : D. CHOWN & M. LINSLEY, S. J. FARNSWORTH, H. GOULDING, E.D.H. Johnson ; **Italie**/*Italy* : B. MASSA, R. TINARELLI ; **Pays-Bas**/*The Netherlands* : A. VAN DEN BERG, G. VAN DIJK, E.J. VAN IJZENDOORN, J. DE ROEVER, A. SCHAFTENAAR, R.D. WASSENAAR ; **Pologne**/ *Poland* : M. REMISIEWICZ ; **Suisse**/ *Switzerland* : H. HAFNER.

Plusieurs autres nous ont transmis d'excellentes photos d'oiseaux ou de paysages de l'Afrique du Nord/*Several colleagues have sent us excellent pictures of birds and landscapes of North Africa* : C. BAVOUX, F. BELBACHIR, G. BONACCORSI, G. BRUNEAU, A. VAN DEN BERG, J. BLONDEL, J.-F. CORNUET, J.-F. DEJONGHE, B. DELPRAT, P. GARGUIL, W. GATTER, P. GAUCHER, PH. GENIEZ, J.-P. LEDANT, G. OLIOSO, A. PERTHUIS, O. PINEAU, V. RUFRAY, C. SANCHEZ, A. SAUNIER, R. SEITRE, M. TERRASSE, A. LE TOCQUIN.

Les revues d'ornithologie suivantes ont, à notre demande, lancé un appel à collaboration/*The following ornithological journals have published an appeal to the birdwatchers inviting them to send us their unpublished records* :

African Bird Club Bulletin, Alauda, British Birds, Dutch Birding, Journal für Ornithologie, Limicola, Nos Oiseaux, Der Ornithologische Beobachter, Rivista italiana di Ornitologia, Die Vogelwelt.

Several English-speaking friends invested much time to improve our English : first and foremost S. John FARNSWORTH but also J. ARONSON, E. HARRIS, E.D.H. JOHNSON and Y. LINHART.



SOMMAIRE

CONTENTS



Préface

Préfacer un ouvrage est assurément un honneur. Lorsque cet ouvrage traite des oiseaux d'Algérie et qu'il a été rédigé de surcroît par des amis, cela devient un véritable plaisir.
Paul Isenmann est un ornithologue d'origine alsacienne qui se consacre depuis longtemps à l'étude des oiseaux de la région méditerranéenne. Chercheur au Centre National de la Recherche Scientifique à Montpellier, il est l'auteur de nombreuses publications scientifiques sur cette région et de deux ouvrages sur les oiseaux de Camargue. À l'instar d'autres ornithologues français, il a fait montre d'une disponibilité sans faille vis-à-vis d'ornithologues algériens dont il a dirigé les recherches effectuées dans des conditions matérielles souvent difficiles. Les encouragements, l'aide scientifique, bibliographique et matérielle qu'il a prodigués à mes collègues universitaires d'Algérie, constituent, sans aucun doute, un élément important du développement d'une ornithologie algérienne contemporaine encore bien jeune. Le coauteur de cet ouvrage, Aïssa Moali, fait partie de cette catégorie de scientifiques algériens passionnés d'ornithologie pour qui le terrain (ô combien parfois périlleux !) constitue le seul laboratoire où peuvent être mesurées la beauté et la complexité d'une nature trop souvent méconnue et, hélas, trop souvent altérée, parfois de manière irrémédiable.
Réaliser un livre sur les oiseaux d'Algérie est une entreprise toujours difficile dans la mesure où le volume d'informations disponibles est relativement faible, et ce pour au moins deux raisons. La première, physique, réside dans le fait que l'Algérie recouvre une superficie d'environ 2 400 000 km^2 soit cinq fois la superficie de la France. Certaines portions de ce grand territoire sont encore difficilement accessibles en dépit d'une politique volontaire de désenclavement de la part des pouvoirs publics. Que ce soit dans certaines zones des Aurès ou bien "quelque part" du côté de la Saoura, il reste encore bien difficile de mesurer l'intérêt ornithologique de certaines régions pour des raisons d'accessibilité.
La seconde raison est humaine. En effet, depuis l'indépendance, en 1962, la politique de formation a toujours eu pour objectif de doter cette jeune nation de cadres susceptibles de prendre en charge le maximum d'aspects vitaux de l'économie et de la vie sociale du pays. La part fut belle pour les ingénieurs, les électroniciens, les médecins, les architectes et les agronomes. Curieusement, ce sont ces derniers qui ont commencé à s'intéresser aux oiseaux à partir des années 70. D'abord pour des raisons économiques, certaines espèces pouvant être considérées comme auxiliaires de l'agriculture (rapaces diurnes et nocturnes), d'autres plutôt comme des ravageurs de cultures (moineaux, étourneaux, oiseaux frugivores…), puis, dans un cadre plus général de gestion et de conservation du patrimoine naturel. À partir de cette période, la discipline a été lancée et chaque université ou presque a eu son biologiste spécialisé en ornithologie.
Que dire aujourd'hui de l'ornithologie algérienne, après une vingtaine d'années d'un développement quelque peu laborieux ? Elle reste, malheureusement encore, confrontée à un certain isolement qui la prive des contacts indispensables avec la communauté scientifique internationale. Le peu de documents à sa disposition fait que son essor s'en trouve contrarié malgré un effort, qui confine parfois au prosélytisme, de la part des quelques ornithologues locaux. C'est dire si l'ouvrage de Paul Isenmann et d'Aïssa Moali est le bienvenu dans un environnement où un simple guide d'identification est introuvable. Il ne nous reste donc plus qu'à espérer que le présent ouvrage soit largement diffusé en Algérie. En attendant, je suis certain que le lecteur européen, de l'amateur éclairé à l'universitaire, y trouvera une foule de précieuses informations, parfois inédites, sur les oiseaux d'une région importante de la Méditerranée.

Slim Benyacoub,
Directeur du Département d'Écologie,
Institut des Sciences de la Nature,
Université d'Annaba (Algérie)

Les Oiseaux d'Algérie

L'Algérie, avec une superficie de 2 400 000 km², est, après le Soudan, le deuxième plus grand pays d'Afrique. Il s'étend sur environ 18 degrés de latitude (37°N-19°N) (1 985 km) et un peu plus de 20 degrés de longitude (8°35'W-12°E) (2 080 km), constituant ainsi un immense trait d'union entre la Méditerranée et l'Afrique sahélienne grâce au Sahara qui représente environ les quatre-cinquièmes de sa surface ! Une grande diversité de climats, de reliefs, de sols et de types de végétation, en un mot de paysages, se succèdent du nord au sud, des rivages (une côte longue de 1 355 km), des garrigues et des forêts de Méditerranée aux sables, aux rochers et aux oasis du Sahara en passant par les steppes arides des Hauts-Plateaux.

Dans cet ouvrage, nous présentons une liste commentée des espèces d'oiseaux d'origine sauvage qui ont été observées, au moins une fois, à l'intérieur des limites administratives du pays. Les commentaires fournissent surtout des informations de répartition dans l'espace et dans le temps (phénologie) de ces espèces. Des informations d'ordre écologique particulières à l'Algérie (habitat, reproduction, régime alimentaire, reprises d'oiseaux bagués) sont également données. Nous n'avons pas hésité, si cela nous a paru nécessaire, d'évoquer le statut des espèces dans les pays limitrophes comme le Maroc et la Tunisie. Nous traitons également des caractéristiques biogéographiques de l'avifaune nicheuse d'un pays situé aux confins occidentaux et méridionaux de la zone paléarctique et à proximité de la zone afrotropicale vers le sud. Enfin, l'Algérie est replacée dans le système des migrations à l'intérieur de la zone paléarctique et dans celui des migrations transsahariennes entre l'Eurasie et l'Afrique tropicale.



@Roland Seitre - *Alectoris barbara*



Pour la documentation, nous nous sommes d'abord inspirés de l'ouvrage de Heim de Balsac & Mayaud (1962), fondamental pour l'ornithologie de toute l'Afrique du Nord, et, ensuite, de la précieuse mise à jour spécifique pour l'Algérie de Ledant, Jacob, Jacobs, Malher, Ochando & Roché (1981). Enfin, nous espérons avoir retrouvé toutes les publications qui ont succédé à ces deux sources d'information afin que cet ouvrage reflète bien l'état actuel de nos connaissances et permette l'évaluation de toute nouvelle observation. La bibliothèque de la Station biologique de la Tour du Valat en Camargue nous a été d'une aide inestimable dans ce domaine. Nul doute qu'un pays aussi grand et varié aurait nécessité davantage de prospections et d'études. Cela nous aurait permis d'établir des statuts, des répartitions et des phénologies plus précis pour les espèces, de présenter des interprétations plus solides, et, surtout, de mieux évaluer la récente évolution de l'avifaune compte tenu de l'explosion de la démographie humaine, grande dévoreuse et modificatrice d'espaces et de ressources (la population humaine a plus que triplé entre 1962 et maintenant en passant de 9 000 000 à 30 000 000 d'habitants). Ce pays est encore riche en oiseaux, il reste à poursuivre leur étude et à les protéger. Nous laissons cette tache urgente aux générations futures d'ornithologues algériens.

PRÉSENTATION GÉOGRAPHIQUE

L'Algérie présente des contrastes climatiques et paysagers qui se succèdent le long d'un gradient latitudinal. Cinq étages bioclimatiques y sont distingués (humide, sub-humide, semi-aride, aride et saharien) (Daget 1977a & b). Du nord au sud, on distingue :

LE TELL MÉDITERRANÉEN

Cette zone recouvre l'extrême nord du pays. Large d'une centaine de km, celle-ci est située dans les étages bioclimatiques humides et subhumides qui reçoivent au moins une lame annuelle de 400-600 mm de pluies qui tombent surtout en hiver (octobre à mars ; les précipitations faisant plutôt défaut le restant de l'année) avec, de plus, un gradient de pluviosité décroissante longitudinale, les parties les plus arrosées étant situées dans la partie orientale avec plus de 1 000 mm de précipitation annuelle. Le Tell est limité, au sud, par des chaînes de montagne appelées les Atlas telliens (d'est en ouest, les Monts de Medjerda, les Babors, le Djurdjura dont le Mont Lalla Khedidja culmine à 2 308 m d'altitude, l'Ouarsenis qui culmine à 1985 m, les Monts de Tlemcen qui culminent au Djebel Tchouchfi à 1 843 m). C'est une région où alternent forêts (Chêne vert *Quercus ilex*, Chêne liège *Quercus suber*, Chêne zéen *Quercus canariensis*, Pin d'Alep *Pinus halepensis*, Pin maritime *Pinus pinaster*, Cèdre de l'Atlas *Cedrus atlantica*…) et zones buissonnantes méditerranéennes (maquis et garrigues). Les zones forestières sont beaucoup plus développées à l'est qu'à l'ouest du fait du gradient pluviométrique (cf. Quézel 1956). C'est ici, aussi, que se trouvent les grandes zones agricoles de plaines et de collines. Tout naturellement y sont situées les grandes concentrations de population humaine dont témoignent les métropoles comme Alger, Tlemcen, Oran, Mostaganem, El Asnam, Tizi Ouzou, Béjaïa, Skikda, Annaba… Y sont localisées également les grandes zones humides concentrées autour d'El Kala, à l'est d'Annaba (Morgan & Boy 1982, Morgan 1982, van Dijk & Ledant 1983, Skinner & Smart 1984, Stevenson *et al.* 1988, Samraoui *et al.* 1992). Cette zone comporte aussi, surtout dans l'ouest près d'Oran, quelques chotts (dépressions salées continentales remplies temporairement d'eau) et des sebkhas (petits chotts) (Morgan 1982).

Selon Ozenda (1994), cette partie de l'Algérie peut aussi être considérée comme faisant partie de la zone thermoméditerranéenne caractérisée par des températures moyennes annuelles supérieures à 16 °C et par une végétation ligneuse comprenant l'Olivier sauvage *Olea europaea* var. *sylvestris*, le Caroubier *Ceratonia siliqua*, le Palmier-nain *Chamaerops humilis*, le Laurier-rose *Nerium oleander* et le Pistachier lentisque *Pistacia lentiscus*.

INTRODUCTION

Algeria (2 400 000 km² in area) is, after Sudan, the second largest country in Africa. It stretches over about 18° of latitude (37°N-19°N) (1985 km) and slightly more than 20° of longitude (8°35'W-12°E) (2080 km). Thus, it forms an immense link between the Mediterranean Basin and Sahelian Africa owing to the Saharan desert which represents more than 4/5 of the total surface area of Algeria. Algeria includes a great diversity of climate, relief, soils and vegetation types, from the Mediterranean coast (a coastline of 1355 km), shrublands and forests in the north, across the arid High Plateaus (Hauts-Plateaux), to the sandy or rocky Saharan region in the south.

The aim of this book is to present an annotated checklist of the bird species of wild origin that have been recorded at least once within the political borders of this country. We also provide information about the distribution and the phenology of all recorded species, and ecological data relevant to Algeria (habitat, diet, breeding, diet, recoveries of ringed birds) are given. Where appropriate, we indicate briefly the status of these species in the neighbouring countries of Morocco and Tunisia. We also deal with the biogeographic patterns of the breeding species in a country situated at the western and southern margins of the Palearctic zone and in close proximity to the Afrotropical zone toward the south. We evaluate the role played by Algeria in the migration system within the Palearctic, and also in the trans-Saharan migrations between Eurasia and tropical Africa.

In our task, we were greatly helped by the outstanding book on the birds of North Africa by Heim de Balsac and Mayaud (1962) to the memory of whom we are pleased to dedicate our book. Secondly, we also referred frequently to the very sound publication dealing specifically with the birds of Algeria by Ledant, Jacob, Jacobs, Malher, Ochando and Roché (1981). Finally, we have made every effort to consult all the important recent publications so that this book reflects the known current status of each bird species and allows the correct evaluation of new reports of bird observations. The library of the Station biologique de la Tour du Valat (Camargue, France) was of invaluable help for that quest. We are fully aware that in such a huge and diverse country much more field work is needed to obtain precise estimates of bird population status and distribution. Much has changed in Algeria in recent years. Today, about 30 000 000 inhabitants are mainly concentrated in the northernmost part, whereas only 30-40 years ago, there were 9 000 000. Algeria is still rich in birds worthy of study and protection. We leave this urgent task to the Algerian ornithologists to complete in the next century.

GEOGRAPHY

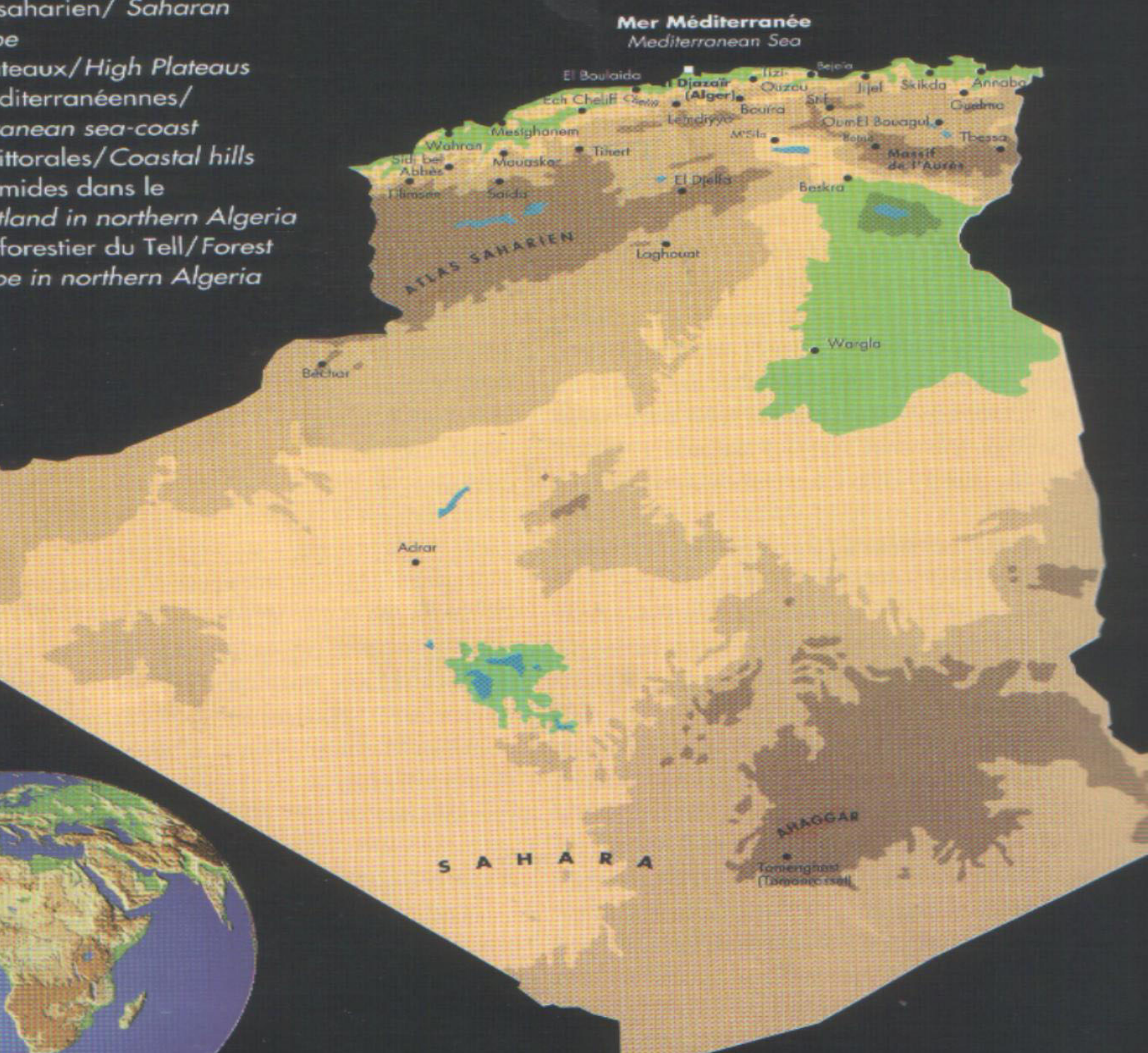
Algeria displays a wide latitudinal gradient of climates and landscapes. Five bioclimatic zones are distinguished (humid, sub-humid, semi-arid, arid, and Saharan or hyper-arid) (Daget 1977a & b). From north to south, one can recognize:

THE MEDITERRANEAN TELL

The Tell covers the northernmost part of the country along a narrow band of about 100 km width. This area is located in the humid and subhumid bioclimatic zones receiving at least 400-600 mm of rainfall per year, mostly from October to March (the remaining part of the year being rather rainless). It shows a decreasing rainfall gradient from east to west with the easternmost regions receiving more than 1000 mm of rainfall per year. The Tell is bordered towards the south by a mountain range called the Tellian Atlas. From east to west the major chains are: Medjerda, Babors, Djurdjura with Mount Lalla Khedidja/2308 m a.s.l., Ouarsenis/1985 m, and Tlemcen with Dejbel Tchouchfi/1843 m). It is an area dotted with woodlands dominated by Holm Oak *Quercus ilex*, Cork Oak *Quercus suber*, Xen Oak *Quercus canariensis*,

Carte de présentation

1) Paysage saharien/ *Saharan landscape*
2) Hauts-Plateaux/ *High Plateaus*
3) Côtes méditerranéennes/ *Mediterranean sea-coast*
4) Collines littorales/ *Coastal hills*
5) Zones humides dans le Tell/ *Wetland in northern Algeria*
6) Paysage forestier du Tell/ *Forest landscape in northern Algeria*







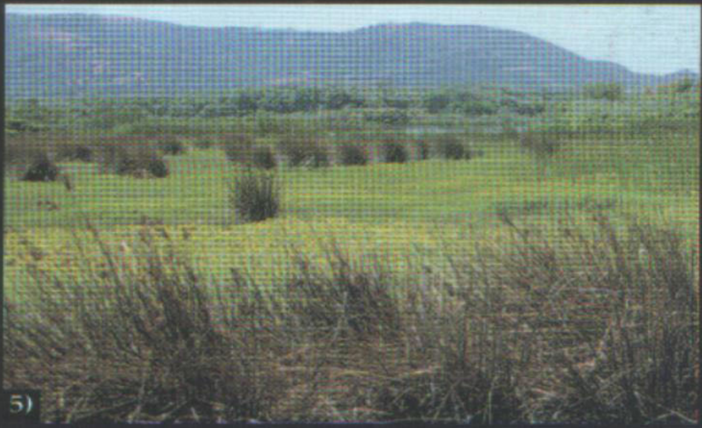
1)

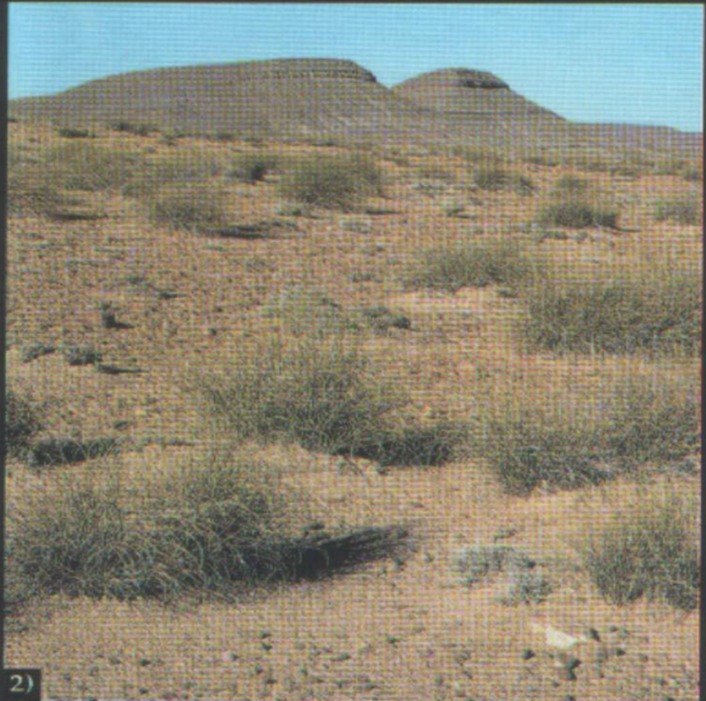
Aleppo Pine *Pinus halepensis*, Maritime Pine *Pinus pinaster*, Atlas Cedar *Cedrus atlantica* and Mediterranean scrub (the latter also called maquis/macchia or garrigue). The woodland areas are more abundant in the east than in the west due to the above mentioned rainfall gradient (see Quézel 1956). Further parts are widely cultivated or grazed and the largest cities are located there (Algiers, Tlemcen, Oran, Mostaganem, El Asnam, Tizi Ouzou, Béjaïa, Skikda, Annaba). This area encompasses the major wetlands around El Kala, east of Annaba (Morgan & Boy 1982, Morgan 1982, van Dijk & Ledant 1983, Skinner & Smart 1984, Stevenson *et al.* 1988, Samraoui *et al.* 1992). Around of Oran, there are several large chotts (continental saline flats temporarily flooded after rainfall) and several smaller ones called sebkhas (Morgan 1982).

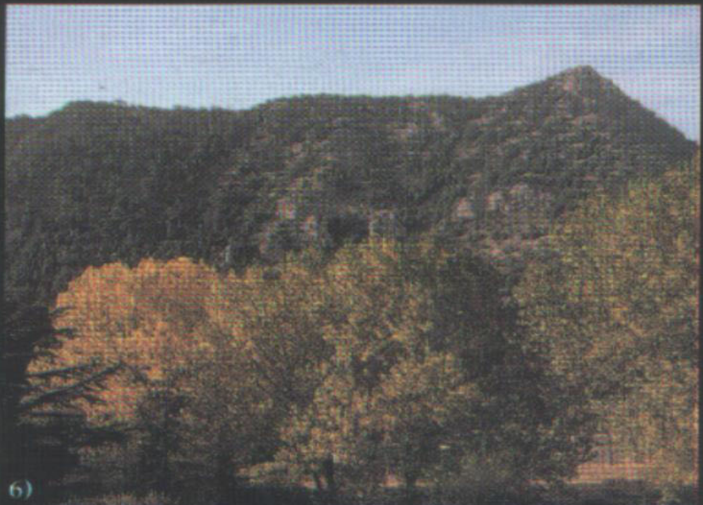
According to Ozenda (1994), this part of Algeria can also be considered as belonging to the thermomediterranean zone characterized by mean annual temperatures higher than 16°C and a woody vegetation including Wild Olive tree *Olea europaea* var. *sylvestris*, Carob *Ceratonia siliqua*, Dwarf palm *Chamaerops humilis*, Oleander *Nerium oleander* and Lentisk *Pistacia lentiscus*.


3) @ A. Moali


4)


5) @ J. Blondel @ A. Moali


2) @ A. Moali


6) @ A. Moali

Les Hauts-Plateaux steppiques

(Le Houérou, Claudin & Pouget 1977, Le Houérou 1995)

C'est dans ces steppes, situées aux étages bioclimatiques semi-arides et arides (100/200-400 mm/an de précipitation), que sont situées quelques-unes des grandes dépressions continentales salées, appelées chotts comme le chott Ech Chergui dans l'ouest, le chott El Hodna dans le centre et les nombreux chotts dans la région de Constantine, dans l'est. Ces steppes sont avant tout utilisées pour l'élevage extensif : steppes à Alfa (*Stipa tenacissima*), steppes à Armoise blanche (*Artemisia herba-alba*) ou à Armoise champêtre (*Artemisia campestris*) et steppes à Sparte (*Lygeum spartum*) se partagent les paysages. Plus au sud, assurant la transition avec la végétation saharienne, la steppe à remt (*Arthrophytum* sp.). Près des grandes dépressions salées, s'étendent les steppes à salsolacées halophiles (*Sueda, Salsola, Atriplex, Arthrocnemum*…).

L'Atlas saharien, les Aures et les Nementcha

Ces chaines de montagne (culminant à 2236 m au Djebel Aïssa dans la partie occidentale de l'Atlas Saharien et à 2326 m au Djebel Chélia dans les Aurès) forment une zone de transition avec le Sahara, mais qui, climatologiquement, peuvent cependant encore être rattachées aux Hauts-Plateaux semi-arides et arides. Les chaînons de l'Atlas Saharien sont couverts de végétations forestières plus ou moins dégradées allant de la forêt claire de Pin d'Alep ou de Chêne vert jusqu'aux garrigues très dégradées avec Genévrier de Phénicie (*Juniperus phoenicea*) et où domine déjà l'Alfa.

Le Sahara

Où commence le Sahara (Ozenda 1977, Le Houérou 1995a, 1997) ? Classiquement, le nord du Sahara suit conventionnellement la limite des 100 mm/an de précipitations (les précipitations y sont hivernales mais imprévisibles en cette saison). Plus concrètement, cette limite suit le versant sud des Aurès et de l'Atlas Saharien le long d'une ligne Biskra, chott El Hodna, Messaad, Laghouat, El-Abiodh-Sidi-Cheikh, Aïn Sefra et Béchar. Botaniquement, l'absence d'une plante des Hauts-Plateaux, l'Alfa et la maturation parfaite des dattes (*Phoenix dactylifera*) marquent aussi cette limite.

Les grandes entités désertiques, qui recouvrent une partie du Sahara septentrional et central, sont dans le nord le Grand Erg Occidental et le Grand Erg Oriental, dans le sud-ouest l'Erg Chech et le Tanezrouft, au centre le Plateau du Tademaït et au sud-est les massifs du Tassili N'Ajjer (avec le Mont Afao culminant à 2158 m) et du Hoggar (avec sieurs sommets culminant à 2700-2900 m) désert n'est pas uniforme mais montre une dive de paysages et de végétation dépendant de la na du sol et de l'altitude (Ozenda 1977). Ainsi les sont des paysages de dunes de sable, les regs étendues plates de sable à gros éléments, les ha das des plateaux pierreux, les dayas des région dépression argileuse temporairement remp d'eau. Il y a aussi les lits d'oued qui sont parfoi seuls points où se fixe une certaine végétation. a bien sûr les oasis qui, grâce à des sources sou raines, constituent des taches de verdures et de tures dans le désert. Elles comportent aussi zones humides plus ou moins permanentes.

Les limites sud du Sahara passent au-delà limites méridionales du pays puisque ce dé englobe encore le Massif de l'Aïr, dans le nor Niger, et l'Adrar des Iforas, dans l'est du Mali. limites sont marquées par la disparition d'une C nopodiacée saharienne, le "had" (*Cornu monacantha*) et l'apparition d'une Graminée danaise, le "cram-cram" (*Cenchrus ciliaris*). D l'Aïr, le régime des précipitations est est annonçant ainsi le Sahel.





Cédraie/ *Cedars* (Kabylie)
© J.-P. Ledant



THE STEPPIC HIGH PLATEAUS (HAUTS-PLATEAUX)

(Le Houérou, Claudin & Pouget 1977, Le Houérou 1995)

The High Plateaus (Hauts-Plateaux) are located in the semi-arid and arid zones (100/200 mm annual rainfall). Here are located some of the largest chotts such as Chott-Ech-Chergui in the west, Chott-El-Hodna in the center, and numerous chotts near Constantine in the east. The High Plateaus are steppes which are mostly used for extensive sheep-rearing and covered with Alfa grass *Stipa tenacissima*, wormwood *Artemisia herba-alba* and *A. campestris*, and *Lygeum spartum*. Further south and already announcing more desertic conditions, occur the *Arthrophytum* steppes. Near the large continental saline flats are located the halophytic steppes dominated by shrubs of *Sueda*, *Salsola*, *Atriplex*, *Arthrocnemum*...

THE SAHARAN ATLAS, THE AURES AND THE NEMENTCHA

This mountain range (culminating at 2236 m on Djebel Aïssa in the western part of the Saharan Atlas, and at 2326 m on Djebel Chélia in the Aurès) forms a transition zone with the Sahara, but from a climatological point of view they still belong to the semi-arid and arid High Plateaus. The Saharan Atlas is covered with more or less degraded woodland (Aleppo Pine and Holm Oak) mixed with Mediterranean scrub, often Red Juniper *Juniperus phoenicea* and Alfa grass *Stipa tenacissima*.



@ J. Blondel - *Moghrar Tahtani/Atlas Saharien*

THE SAHARA

Where does the Sahara begin (Ozenda 1977, Le Houérou 1995a, 1997)? Classically, the northern limit follows the line of 100 mm of annual rainfall (the highly unpredictable rain falls in winter). More precisely, this limit follows the southern slope of the Aurès and that of the Saharan Atlas or along a line joining Biskra, Chott-El-Hodna, Messaad, Laghouat, El-Abiodh-Sidi-Cheikh, Aïn Sefra and Béchar. From a botanical point of view, the Sahara begins where Alfa grass disappears and the Date Palm *Phoenix dactylifera* is able to fully ripen its fruit.

The great desertic zones that constitute the northern and central parts of the Sahara are, in the north, the Great Western Erg and the Great Eastern Erg; in the south west, the Erg Chech and the Tanezrouft, in the center the Tademaït Plateau, and in the south-east the Tassili N'Ajjer (with Mont Afao culminating at 2158 m a.s.l.) and the Ahaggar (with several summits culminating at 2700-2900 m a.s.l.). The desert is not uniform but shows a great diversity of landscapes and vegetation depending on soil and altitude (Ozenda 1977). Hence, ergs consist of large aeolian dunes, regs are flat stony areas, hamadas are stony plateaus, the dayas are clayish depressions with some unpredictable water remains. There are also mostly dry river beds called oued (or wadi), often showing the only sites where some vegetation is present. Thanks to the presence of underground water, the oases are the green and cultivated spots in the desert. Some more or less permanent wetlands also occur.

The southern limits of the Sahara fall beyond the southern border of Algeria. The Sahara includes the Aïr Mountains in northern Niger and the Adrar des Iforas in eastern Mali. These southern limits are actually defined by the absence of a Saharan chenopod, *Cornulaca monacantha* and the occurrence of a Sudanese grass-species, the "cram-cram" *Cenchrus ciliaris*. Precipitations occur exclusively in summer, indicating a passage to the Sahelian Afrotropics.

MEDWET ET LES ZONES HUMIDES D'ALGÉRIE

MEDWET

Le Bassin Méditerranéen est riche en zones humides de grandes valeurs écologiques, sociales et économiques. Cependant, ces importantes ressources naturelles ont été considérablement dégradées ou détruites, surtout au cours du XXe siècle. Pour arrêter ces pertes, inverser la tendance et assurer une utilisation rationnelle de ces zones humides dans toute la Méditerranée, une action concertée à long terme a été développée sous l'appellation MedWet.

Un projet préparatoire de trois ans a été lancé fin 1992 par la Commission Européenne, la Convention Ramsar sur les zones humides d'importance internationale, les gouvernements d'Espagne, de France, de Grèce, d'Italie et du Portugal, le Fonds Mondial pour la Nature (WWF), le Bureau International de Recherches sur les Oiseaux d'Eau et les Zones Humides, et la Station biologique de la Tour du Valat. Ce projet se focalise sur la partie du Bassin Méditerranéen faisant partie de l'Union Européenne, avec des activités pilotes pour le Maroc et la Tunisie. Les deux tiers des fonds de financement sont procurés par l'Union Européenne dans le cadre du programme ACNAT, le complément étant apporté par les autres partenaires.

Le programme MedWet et son importance pour l'utilisation rationnelle des zones humides méditerranéennes a été approuvé lors de la Conférence de Kushiro qui réunissaient, en juin 1993, les parties contractantes à la Convention de Ramsar (cf. Pearce & Crivelli 1994 pour les caractéristiques générales des zones humides méditerranéennes et Skinner & Zalewski 1995 pour leurs fonctions et leurs valeurs).

LES ZONES HUMIDES D'ALGÉRIE

Un premier travail détaillé sur les zones humides d'Afrique du Nord a été publié par Morgan & Boy (1982), suivi immédiatement par une publication consacrée à la description des sites importants pour l'Algérie et la Tunisie (Morgan 1982). Pour ce qui concerne l'Algérie, Morgan (1982) a souligné plus particulièrement l'importance de 2 chotts (Bel Dje-loud, Zahrez Chergui), 3 sebkhas sans végétatio (Oran, Guellal, Ez Zemoul), 2 sebkhas avec végéta-tion (Djendli, Gadaine), 4 zones humides d'oasi (NW et W du chott Mérouane, Kerdache, Chegga) 2 lacs de plaine oligohalins (Lac Oubeïra, Lac de Oiseaux), 4 marais saisonniers à Phragmites et Scirpes (Lac Tonga, Mekhada, lagune dunaire d Mekhada, Macta), 1 lagune marine (Lac Melah), lac permanent mixohalin (Gharabas), 1 lac de réser-voir sans végétation (Cheffia) et 1 lac de réservoi avec végétation (Boughzoul).

Des comptages hivernaux réguliers ont souli-gné le rôle majeur joué par le complexe de zone humides d'El Kala, dans l'extrême nord-est d pays, pour l'hivernage des anatidés avec un moyenne estimée de 90000-100000 individu (van Dijk & Ledant 1983, Skinner & Smart 1984 Cette région est également importante pour le oiseaux d'eau nicheurs (cf. les monographie d'espèces) de même que pour les oiseaux de pas-sage au printemps et à l'automne. En 1983, Gouvernement algérien a créé le Parc Nation d'El Kala (78000 ha) qui inclut une partie cons-dérable de ce complexe. Les lacs Oubeïra et Tong sont considérés depuis 1984 comme des site Ramsar d'importance internationale.

Nous espérons que les zones humides d' Kala et, aussi, d'autres zones humides du pay puissent être intégrées dans un proche avenir da un projet MedWet afin d'en évaluer les richess réelles et d'en assurer une protection effica comme patrimoine naturel.



THE MEDWET ACTION AND THE ALGERIAN WETLANDS

THE MEDWET ACTION

The Mediterranean basin is rich in wetlands of great ecological, social and economic value. yet these important natural assets have been considerably degraded or destroyed, mainly during the 20th century. To stop and reverse this loss, and to ensure the wise use of wetlands throughout the Mediterranean, a concerted long-term collaborative action has been initiated under the name of MedWet.

A three year preparatory project was launched in late 1992 by the European Commission, the Ramsar Convention on Wetlands of International Importance, the governments of Spain, France, Greece, Italy and Portugal, the World Wide Fund for Nature, the International Waterfowl and Wetlands Research Bureau (IWRB) and the Station biologique de la Tour du Valat.

This project focuses on that part of the Mediterranean included within the European Union, with pilot activities in other countries such as Morocco and Tunisia. Two thirds of the funds are provided by the European Union under the ACNAT programme and the remainder by the other partners. The concept of MedWet and its importance for the wise use of Mediterranean wetlands was unanimously endorsed by the Kushiro Conference of the Contracting Parties to the Ramsar Convention in June 1993 (see Pearce & Crivelli 1994 for the characteristics of Mediterranean Wetlands and Skinner & Zalewski 1995 for their functions and values).

THE ALGERIAN WETLANDS

A first thorough ecological survey of standing waters in North Africa has been published by Morgan & Boy (1982), soon followed by a publication devoted to site descriptions for Tunisia and Algeria (Morgan 1982). For Algeria, the latter author has particularly studied 2 chotts (Bel Djeloud, Zahrez Chergui), 3 unvegetated sebkhets (Oran, Guellal, Ez Zemoul), 2 vegetated sebkhets (Djendli, Gadaine), 4 oasis wetlands (NW and W of chott Mérouane, Kerdache, Chegga), 2 oligohaline lowland lakes (Lake Oubeïra, Lac des Oiseaux), 4 seasonal *Phragmites* and *Scirpus* marshes (Lake Tonga, Mekhada, Dune pond of Mekhada, Macta), 1 marine site (Lake Melah), 1 permanent mixohaline lake (Gharabas), 1 unvegetated reservoir (Cheffia) and 1 vegetated reservoir (Boughzoul).

Regular midwinter counts assessed that the wetland complex of El Kala is the major site in Algeria for wintering ducks, with an average of 90000-100000 birds (van Dijk & Ledant 1983, Skinner & Smart 1984). The area is also important for breeding waterfowl (see the species account) and for bird migrants in spring and autumn. In 1983, the Algerian government formally established the El Kala National Park (78000 ha) which includes a considerable part of this wetland complex. The lakes Oubeïra and Tonga are considered as Ramsar Sites of International Importance since 1984.

We hope that the El Kala wetlands and other Algerian wetlands can be included in a near future in a MedWet programme in order to properly evaluate their real richness and to ensure an efficient protection for them.



@ A. Moali - *Beni Belaïd*

HISTORIQUE DES RECHERCHES ORNITHOLOGIQUES

L'ornithologie de l'Afrique du Nord est marquée par un ouvrage majeur publié en 1962 par H. Heim de Balsac et N. Mayaud. Il constitue une synthèse unique en son genre sur ce que l'on connaissait alors sur les oiseaux de cette partie de l'Afrique. L'année de parution de ce livre a été réellement une année charnière puisqu'elle a aussi été celle de l'indépendance de l'Algérie. L'histoire ornithologique de l'Algérie a été retracée par Heim de Balsac (1959) dans un style qui lui était particulier. Il nous apprend que, dès 1839, se mettait en place une Commission d'Exploration de l'Algérie. Les premiers ornithologues étaient des militaires en campagne. Leur matériel envoyé en France incitait A. de Malherbe à publier, en 1846, un "Catalogue raisonné des Oiseaux de l'Algérie" comprenant 191 espèces, suivi en 1847 par un supplément. En 1857, le même auteur publiait la "Faune Ornithologique de l'Algérie" qui traitait de 275 espèces. Le prochain auteur d'un ouvrage sur l'Algérie s'appellait V. Loche, un officier qui, à partir de 1853, sillonnait les zones accessibles du pays en allant même jusqu'au M'zab, à Ouargla et à Laghouat au Sahara. En 1858, il publiait un "Catalogue des Mammifères et des Oiseaux" avec 375 espèces d'oiseaux et, en 1867, un autre ouvrage. Un Anglais, H.B. Tristram, commençait d'autres explorations en 1855 et quelques publications de 1858 à 1861 resteront attachées à son nom. D'autres observateurs lui succèdaient comme, par exemple, L. Buvry, O. Salvin, L. Taczanowski, J.H. Gurney, C. Dixon et A. Koenig (1895-1896) qui ont tous signé des publications. A partir de 1908, l'illustre Germano-Britannique E. Hartert faisait six voyages entre 1908 et 1920 en Algérie avec son mécène Lord W. Rothschild (l'un de ses voyages emmenait Hartert en 1912 jusqu'à Aïn Salah). Ces voyages allaient beaucoup contribuer à enrichir ses livres de première importance sur l'avifaune du Paléarctique (1910-1922). D'autres noms allaient illustrer l'ornithologie algérienne comme ceux de P. Spatz et d'O. von Zedlitz, explorateurs du lac Fetzara et du Sahara central. Il faut aussi citer un autre Allemand, le baron H. Geyr von Schweppenburg (cf. *Alauda* 32, 1964, p. 226) qui, avec P. Spatz et une caravane de 24 dromadaires, exploraient en 1913/1914 le Sahara entre Touggourt et Idelès dans le Hoggar. La première publication du plus célèbre ornithologue d'Afrique du Nord, à savoir H. Heim de Balsac, datait de 1923 et se concentrait déjà sur le Sahara qu'il commençait à explorer cette année-là. Ce n'était qu'un début. L'année 1926 voyait paraitre la "Contribution à l'ornithologie du Sahara central et du Sud-Algérien", un mémoire de 127 pages, et un travail sur le Massif de l'Ouarsenis. En 1936, paraissait la "Biogéographie des Mammifères et des Oiseaux de l'Afrique du Nord" qui, selon les mots de son auteur, devait "faire ressortir de l'inévitable fatras des études de faunistique locale, (...) d'abord la double structure de l'avifaune peuplant les territoires d'Afrique du Nord : une faune méditerranéenne occidentale paléarctique juxtaposée à une faune désertique sindo-saharienne d'origine différente". Après cette date, l'ornithologie algérienne continuait son développement grâce aux investigations de J. Laenen et de G. Niethammer dans le Hoggar et de quelques soldats-ornithologues comme, par exemple, J. Blondel, M. Germain, L. Kérautret, P. Nicolau-Guillaumet et B. Schmitt. L'étude écologique de l'avifaune des Monts des Ksour, dans l'Atlas Saharien, de J. Blondel sortait de l'ordinaire. Après 1962, c'est une nouvelle période qui commencait. Les prospections ornithologiques étaient d'abord le fait de coopérants-enseignants venus surtout de Belgique, de France et de Suisse dont les observations allaient fournir matière à la mise à jour de Ledant, Jacob, Jacobs, Malher, Ochando & Roché (1981) et à de nombreux autres travaux (cf. Bibliographie). Il faut aussi relever ceux de A.R. Dupuy et de M. Laferrère au Sahara. C'est pendant cette période, en octobre 1975 et en juin 1976, que le naturaliste et agronome belge J.P. Ledant trouvait une espèce nouvelle pour la Science au Djebel Babor en Petite Kabylie, la Sittelle kabyle *Sitta ledanti* (Vielliard 1976a et b), qui était aussi observée indépendamment en juin 1976 par le Suisse E. Burnier (Burnier 1976). Puis, en juin 1979 à Alger, se tenait un séminaire international sur l'avifaune algérienne (Lebreton 1980) où un premier Algérien,

HISTORY OF ALGERIAN ORNITHOLOGY

Ornithology in North Africa is marked by a major book published by H. Heim de Balsac and N. Mayaud in 1962. It is an outstanding synthesis of what was known at that date about the birds of this part of Africa. The year of publication of this book was also that of the independence of Algeria. The history of ornithology in Algeria has been outlined by Heim de Balsac (1959) with the particular flavour of this author. Hence, since 1839, a commission for the scientific investigation was created. The first ornithologists were military officers. Their material sent to France stimulated A. de Malherbe to publish the first checklist of birds of Algeria in 1846 ("Catalogue raisonné des Oiseaux de l'Algérie"). In 1857, the same author published a book entitled "Faune Ornithologique de l'Algérie" that dealt with 275 bird species. The next author of a book on the birds of Algeria was V. Loche, an army officer who travelled, since 1853, across the northern part of the country and reached, to the south, some remote areas such as the M'zab, Ouargla and Laghouat in the Sahara. In 1858, he published a "Catalogue des Mammifères et des Oiseaux" recording some 375 bird-species and, in 1867, a further book on the same topic. H.B. Tristram began exploration travels in 1855 and published several papers between 1858 and 1861. Other ornithologists followed including L. Buvry, O. Salvin, L. Taczanowski, J.H. Gurney, C. Dixon and A. Koenig, who all published papers. Since 1908, the renowned German-British E. Hartert undertook six journeys in Algeria between 1908 and 1920, accompanied by his no less famous sponsor Lord W. Rothschild. In one of these journeys, in 1912, Hartert travelled as far south as Aïn Salah. These travels contributed much to his major books on the birds of the Palearctic (1910-1922). Further authors followed such as P. Spatz and O. von Zedlitz, who explored Lake Fetzara in northeastern Algeria and the central Sahara. Another German explorer was H. Geyr von Schweppenburg (see Alauda 32, 1964, p. 226) who, with P. Spatz and a caravan of 24 dromedaries explored the Sahara in 1913-1914 between Touggourt and Idelès/Ahaggar.

The first publication by H. Heim de Balsac, the most famous ornithologist of North Africa, was published in 1923 and placed emphasis on the Sahara. It was just a beginning. In 1926, appeared the "Contribution à l'Ornithologie du Sahara central et du Sud-Algérien", a publication of 127 pages and a further paper on the birds of Ouarsenis. In 1936, this author published another important paper, "Biogéographie des Mammifères et des Oiseaux de l'Afrique du Nord", which for the first time assessed the occurrence in North Africa of bird species belonging to the Mediterranean western Palearctic in the north and to the desertic Saharo-Sindian zone in the south. After this date, the Algerian ornithology continued to grow with the studies by J. Laenen and G. Niethammer in the Ahaggar and some ornithologists serving in the French Army such as J. Blondel, M. Germain, L. Kérautret, P. Nicolau-Guillaumet and B. Schmitt. The ecological study on the birds of Ksour Mountains (Saharan Atlas) by J. Blondel was outstanding... After 1962, a new era began. Ornithological investigations were first carried out by foreign teachers mostly coming from Belgium, France and Switzerland. Their observations allowed the publication of a specific overview on the birds of Algeria by Ledant, Jacob, Jacobs, Malher, Ochando and Roché (1981) and several other papers (see Bibliography). Among the latter, we must mention those by A.R. Dupuy and M. Laferrère dealing with the Sahara. In October 1975, and in June 1976, the Belgian naturalist and agronomist J. P. Ledant discovered a new species at Djebel Babor (Kabylie), which was the Algerian Nuthatch *Sitta ledanti* (Vielliard 1976a & b). This species was also independently found by the Swiss naturalist E. Burnier (Burnier 1976). In June 1979, a first international meeting on the birds of Algeria was held at Alger (Lebreton 1980) where the first Algerian ornithologist M. Bellatrèche gave a lecture on the sparrows of central Algeria. All these ornithologists collected a huge amount of data. In the late 1980's, most of the European ornithologists left Algeria and were replaced by a new generation of Algerian scientists teaching at different new universities (especially the Institut National

HISTORY OF ALGERIAN ORNITHOLOGY

Ornithology in North Africa is marked by a major book published by H. Heim de Balsac and N. Mayaud in 1962. It is an outstanding synthesis of what was known at that date about the birds of this part of Africa. The year of publication of this book was also that of the independence of Algeria. The history of ornithology in Algeria has been outlined by Heim de Balsac (1959) with the particular flavour of this author. Hence, since 1839, a commission for the scientific investigation was created. The first ornithologists were military officers. Their material sent to France stimulated A. de Malherbe to publish the first checklist of birds of Algeria in 1846 ("Catalogue raisonné des Oiseaux de l'Algérie"). In 1857, the same author published a book entitled "Faune Ornithologique de l'Algérie" that dealt with 275 bird species. The next author of a book on the birds of Algeria was V. Loche, an army officer who travelled, since 1853, across the northern part of the country and reached, to the south, some remote areas such as the M'zab, Ouargla and Laghouat in the Sahara. In 1858, he published a "Catalogue des Mammifères et des Oiseaux" recording some 375 bird-species and, in 1867, a further book on the same topic. H.B. Tristram began exploration travels in 1855 and published several papers between 1858 and 1861. Other ornithologists followed including L. Buvry, O. Salvin, L. Taczanowski, J.H. Gurney, C. Dixon and A. Koenig, who all published papers. Since 1908, the renowned German-British E. Hartert undertook six journeys in Algeria between 1908 and 1920, accompanied by his no less famous sponsor Lord W. Rothschild. In one of these journeys, in 1912, Hartert travelled as far south as Aïn Salah. These travels contributed much to his major books on the birds of the Palearctic (1910-1922). Further authors followed such as P. Spatz and O. von Zedlitz, who explored Lake Fetzara in northeastern Algeria and the central Sahara. Another German explorer was H. Geyr von Schweppenburg (see Alauda 32, 1964, p. 226) who, with P. Spatz and a caravan of 24 dromedaries explored the Sahara in 1913-1914 between Touggourt and Idelès/Ahaggar.

The first publication by H. Heim de Balsac, the most famous ornithologist of North Africa, was published in 1923 and placed emphasis on the Sahara. It was just a beginning. In 1926, appeared the "Contribution à l'Ornithologie du Sahara central et du Sud-Algérien", a publication of 127 pages and a further paper on the birds of Ouarsenis. In 1936, this author published another important paper, "Biogéographie des Mammifères et des Oiseaux de l'Afrique du Nord", which for the first time assessed the occurrence in North Africa of bird species belonging to the Mediterranean western Palearctic in the north and to the desertic Saharo-Sindian zone in the south. After this date, the Algerian ornithology continued to grow with the studies by J. Laenen and G. Niethammer in the Ahaggar and some ornithologists serving in the French Army such as J. Blondel, M. Germain, L. Kérautret, P. Nicolau-Guillaumet and B. Schmitt. The ecological study on the birds of Ksour Mountains (Saharan Atlas) by J. Blondel was outstanding… After 1962, a new era began. Ornithological investigations were first carried out by foreign teachers mostly coming from Belgium, France and Switzerland. Their observations allowed the publication of a specific overview on the birds of Algeria by Ledant, Jacob, Jacobs, Malher, Ochando and Roché (1981) and several other papers (see Bibliography). Among the latter, we must mention those by A.R. Dupuy and M. Laferrère dealing with the Sahara. In October 1975, and in June 1976, the Belgian naturalist and agronomist J. P. Ledant discovered a new species at Djebel Babor (Kabylie), which was the Algerian Nuthatch *Sitta ledanti* (Vielliard 1976a & b). This species was also independently found by the Swiss naturalist E. Burnier (Burnier 1976). In June 1979, a first international meeting on the birds of Algeria was held at Alger (Lebreton 1980) where the first Algerian ornithologist M. Bellatrèche gave a lecture on the sparrows of central Algeria. All these ornithologists collected a huge amount of data. In the late 1980's, most of the European ornithologists left Algeria and were replaced by a new generation of Algerian scientists teaching at different new universities (especially the Institut National

M. Bellatrèche, signait une contribution sur les Moineaux en Mitidja. Ce noyau d'observateurs avait constitué une banque d'informations qui semblait ensuite devoir se tarir avec le départ de ceux-ci à la fin des années 80. Mais, il n'en était rien car, à partir de la même époque, l'ornithologie redynamisée qui suit d'assez près les péripéties de l'Histoire, tombait tout naturellement entre les mains des premiers observateurs d'Algérie même. Des universitaires de l'Institut National d'Agronomie d'Alger, des Universités de Tizi Ouzou, de Béjaïa et d'Annaba allaient prendre la relève. Il faut ici signaler les thèses de S. Benyacoub (1993) sur l'avifaune forestière de la région d'El-Kala, de A. Boumezbeur (1993) sur l'écologie du Fuligule nyroca et de l'Erismature à tête blanche à El Kala, de M. Bellatrèche (1994) sur l'écologie et la biogéographie de l'avifaune forestière de la Kabylie des Babors, de Y. Chabi (1998) sur la biologie de la reproduction des Mésanges dans les chênaies du nord-est de l'Algérie et de l'un de nous deux (Moali 1999) sur l'avifaune de Kabylie. Notre ouvrage clôt ainsi une période et, en même temps, jette les bases d'une autre où il faudra poursuivre l'étude de l'évolution de l'avifaune à l'aube du XXIe siècle. C'est un des sens de notre co-signature.

INFORMATIONS DIVERSES

La protection de la nature et des oiseaux en Algérie

Bousquet (1992) a publié la liste des Parcs Nationaux mis en place en Algérie ainsi que l'essentiel de leurs richesses biologiques : Chréa, Djurdjura, Babors, Belezma, El Kala, Theniet-El-Had/Ouarsenis, Tassili-N'Ajjer, Hoggar.

Listes commentées des oiseaux des pays voisins

Espagne : Purroy (1997); Majorque : Grup Balear d'Ornitologia (1997).

Italie : Meschini & Frugis (1993), Brichetti & Massa (1998). Sicile : Iapichino & Massa (1989); Sardaigne : Grussu (1996).

Libye : Toschi (1969), Bundy (1976) (Erard & Larigauderie 1972, Massa 1999).

Mali : Lamarche (1980-1981), Dowsett (1993).

Mauritanie : Gee (1984), Lamarche (1988), Dowsett (1993).

Maroc : Thévenot, Vernon & Bergier (2000), (Finlayson 1992).

Niger : Giraudoux, Degauquier, Jones, Weigel & Isenmann (1988), Dowsett (1993) (Newby, Grettenberger & Watkins 1987, Holyoak & Seddon 1991).

Tunisie : Lavauden (1924), Blanchet (1955), Gouttenoire (1955), Thomsen & Jacobsen (1979).

Tchad : Salvan (1967-1969), Dowsett (1993).

Littérature générale

Pour l'identification des espèces, l'ouvrage de Etchécopar & Hüe (1964) est cité pour mémoire ainsi que les nombreux guides d'identification de terrain dont nous relèverons tout spécialement ceux de L. Jonsson (*Les Oiseaux d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche Orient,* 1994) et de H. Heinzel, R. Fitter & J. Parslow (*Oiseaux d'Europe,* d'*Afrique du Nord et du Moyen-Orient,* 1996). Pour le Sahara, nous recommandons le livre de Dragesco-Joffé (1993) pour la beauté de ses photos et la justesse de son texte. Les ouvrages suivants donnent des informations approfondies sur les espèces concernées dans cet ouvrage.

- *The Birds of Africa* (5 volumes) (S. Keith, E. Urban & C.H. Fry, 1982-1996)
- *The Birds of the Western Palearctic* (9 volumes) (S. Cramp *et al.*, 1977-1994)
- *Handbuch der Vögel Mitteleuropas* (14 volumes) (U. Glutz von Blotzheim & K. Bauer, 1966-1997)

Une revue générale (distribution, bibliographie) sur les oiseaux afrotropicaux est fournie par Dowsett (1993), Dowsett, Fry & Dowsett-Lemaire (1997).

Pour ce qui concerne l'identification sonore des espèces, nous attirons l'attention sur les 4 disques CD de Claude Chappuis (livret bilingue de 68 pages), Guide sonore des Oiseaux d'Afrique qui concerne toutes les espèces rencontrées en Afrique du Nord (SEOF, Paris).

d'Agronomie of Algiers and the Universities of Tizi Ouzou, Béjaïa, Annaba). Later, several theses on ornithological topics were published, including S. Benyacoub (1993) on the forest birds of the El Kala region, A. Boumezbeur (1993) on the ecology of Ferruginous Duck and White-headed Duck near El Kala, M. Bellatrèche (1994) on the ecology and biogeography of the forest birds in Lesser Kabylie, Y. Chabi (1998) on the breeding ecology of titmice in oakwoods of northeastern Algeria, and A. Moali (1999) on the birds of Kabylie.

The present book closes an era and, simultaneously, prepares the basis of a new one in which the evolution of bird species and numbers should be closely investigated in Algeria at the very beginning of the 21th century. This is one of the aims of our co-authorship.

MISCELLANEOUS

NATURE AND BIRD PROTECTION IN ALGERIA

Bousquet (1992) has published the list of the National Parks that exist in Algeria and their biological richness: Chréa, Djurdjura, Babors, Belezma, El Kala, Theniet-El-Had/Ouarsenis, Tassili N'Ajjer, Hoggar.

CHECKLISTS OF THE BIRDS OF NEIGHBOURING COUNTRIES

Spain: Purroy (1997); Majorca: Grup Balear d'Ornitologia (1997).

Italy: Meschini & Frugis (1993), Brichetti & Massa (1998). Sicily: Iapichino & Massa (1989); Sardinia: Grussu (1996).

Libya: Toschi (1969), Bundy (1976) (Erard & Larigauderie 1972, Massa 1999).

Mali: Lamarche (1980-1981), Dowsett (1993).

Mauritania: Gee (1984), Lamarche (1988), Dowsett (1993).

Morocco: Thévenot, Vernon & Bergier (2000), (Finlayson 1992).

Niger: Giraudoux, Degauquier, Jones, Weigel & Isenmann (1988), Dowsett (1993) (Newby, Grettenberger & Watkins 1987, Holyoak & Seddon 1991).

Tunisia: Lavauden (1924), Blanchet (1955), Gouttenoire (1955), Thomsen & Jacobsen (1979).

Chad: Salvan (1967-1969), Dowsett (1993).

GENERAL REFERENCES

We recommend the following field guides dealing with the birds occurring in Algeria: P.A.D. Hollom, R.F. Porter, S. Christensen & I. Willis (*Birds of the Middle East and North Africa*, 1988) and L. Jonsson (*Birds of Europe with North Africa and the Middle East*, 1992). For the Sahara, the book by Dragesco-Joffé (1993) is a must.

The following books give detailed informations on the species' ecology.

- *The Birds of Africa* (5 volumes) (S. Keith, E. Urban & C.H. Fry, 1982-1996)
- *The Birds of the Western Palearctic* (9 volumes) (S. Cramp *et al.*, 1977-1994)
- *Handbuch der Vögel Mitteleuropas* (14 volumes) (U. Glutz von Blotzheim & K. Bauer, 1966-1997)

A general review (distribution, bibliography) of the Afrotropical birds is given by Dowsett (1993), Dowsett, Fry & Dowsett-Lemaire (1997).

There is a complete guide of the songs and calls of the birds occuring in North Africa on 4 CDs by Claude Chappuis, African Bird Sounds-1 (SEOF, Paris).



CATALOGUE DES ESPÈCES SIGNALÉES EN ALGÉRIE
LIST OF SPECIES RECORDED IN ALGERIA

Ce catalogue comporte un nombre total de 406 espèces (242 Non-Passériformes et 1 Passériformes) dont 214 sont nicheuses. L'ordre chronologique des espèces suit généralem Voous (1973 & 1977). La plupart des noms français des espèces d'oiseaux sont ceux proposés dans "Liste des oiseaux du Paléarctique occidental" (P. Le Maréchal & P.J. Dubois, Ligue pour Protection des Oiseaux, 1996) (cf. aussi "Noms Français des Oiseaux du Monde" par la Commissi internationale des noms français des oiseaux, Multimondes/Chabaud, 1993).

This list comprises a total number of 406 species (242 Non-Passeriformes and 164 Passerif of which 214 are breeding. The scientific sequence mostly follows Voous (1973 and 1977). The f English names are those proposed by the List of Birds of the Western Palearctic, British Birds 199

Abréviations concernant le statut - *Status abbreviations*

SN/NT : Statut actuel non défini/No definite status
ND/VB : Nicheur disparu/Vanished breeder
VA/AV : Visiteur accidentel (jusqu'à 5 mentions)/Accidental visitor (up to 5 records)
NO/CB : Nicheur occasionnel/Casual breeder
NM/MB : Nicheur migrateur/Migrant breeder
NS/RB : Nicheur sédentaire/Resident breeder
VP/PV : Visiteur de passage/Passage visitor
HI/WV : Hivernant/Winter visitor

NON-PASSERIFORMES
(242 ESPÈCES/242 *SPECIES*)

STRUTHIONIDAE (1)
Struthio camelus ND VA/VB AV
Autruche d'Afrique/Ostrich

GAVIIDAE (3)
Gavia stellata VA/AV
Plongeon catmarin/Red-throated Diver
Gavia arctica SN/NT
Plongeon arctique/Black-throated Diver
Gavia immer SN/NT
Plongeon imbrin/Great Northern Diver

PODICIPEDIDAE (4)
Tachybaptus ruficollis NS HI/RB WV
Grèbe castagneux/Little Grebe
Podiceps cristatus NS HI/RB WV
Grèbe huppé/Great Crested Grebe
Podiceps grisegena SN/NT
Grèbe jougris/Red-necked Grebe
Podiceps nigricollis NS HI/RB WV
Grèbe à cou noir/Black-necked Grebe

PROCELLARIIDAE (5)
Calonectris diomedea NM VP/MB PV
Puffin cendré/Cory's Shearwater
Puffinus gravis SN/NS
Puffin majeur/Great Shearwater
Puffinus griseus SN/NT
Puffin fuligineux/Sooty Shearwater
Puffinus yelkouan NS VP HI/RB PV WV
Puffin yelkouan/Levantine Shearwater
Puffinus mauretanicus VP/PV
Puffin des Baléares/Balearic Shearwater

HYDROBATIDAE (3)
Oceanites oceanicus VA/AV
Océanite de Wilson/Wilson's Storm-petrel
Hydrobates pelagicus NO VA/CB AV
Océanite tempête/European Storm-petrel
Oceanodroma leucorhoa SN/NT
Océanite culblanc/Leach's Storm-petrel

SULIDAE (1)
Morus bassanus VP HI/PV WV
Fou de Bassan/Northern Gannet

PHALACROCORACIDAE (3)
Phalacrocorax carbo NO HI/CB WV
Grand Cormoran/Great Cormorant
Phalacrocorax aristotelis NS/RB
Cormoran huppé/European Shag
Phalacrocorax pygmeus ND/VB
Cormoran pygmée/Pygmy Cormorant

PELECANIDAE (2)
Pelecanus onocrotalus SN/NT
Pélican blanc/White Pelican
Pelecanus crispus SN/NT
Pélican frisé/Dalmatian Pelican

ARDEIDAE (10)
Botaurus stellaris NS VP HI/RB PV WV
Butor étoilé/Great Bittern
Ixobrychus minutus NM VP/MB PV
Blongios nain/Little Bittern
Nycticorax nycticorax NM VP HI/MB PV WV
Bihoreau gris/Black-crowned Night Heron
Ardeola ralloides NM VP/MB PV
Crabier chevelu/Squacco Heron
Bubulcus ibis NS HI/RB WV
Héron garde-bœufs/Cattle Egret
Egretta garzetta NS VP HI/RB PV WV
Aigrette garzette/Little Egret
Ardea alba HI/WV
Grande Aigrette/Great White Egret
Ardea melanocephala SN/NT
Héron mélanocéphale/Black-headed Heron
Ardea cinerea NS VP HI/RB PV
Héron cendré/Grey Heron
Ardea purpurea NM VP/MB
Héron pourpré/Purple Heron

CICONIIDAE (2)
Ciconia nigra VP
Cigogne noire/Black Stork
Ciconia ciconia NM VP HI/MB PV
Cigogne blanche/White Stork

THRESKIORNITHIDAE (3)
Plegadis falcinellus ND VP WV/VB PV
Ibis falcinelle/Glossy Ibis
Geronticus eremita ND
Ibis chauve/Northern Bald Ibis
Platalea leucorodia NDVP HI/VB PV
Spatule blanche/Eurasian Spoonbill

PHOENICOPTERIDAE (1)
Phoenicopterus ruber VP HI/PV
Flamant rose/Greater Flamingo

ANATIDAE (34)
Cygnus olor SN
Cygne tuberculé/Mute Swan
Cygnus columbianus SN
Cygne de Bewick/Tundra Swan
Cygnus cygnus SN
Cygne chanteur/Whooper Swan
Anser fabalis SN
Oie des moissons/Bean Goose
Anser albifrons VA
Oie rieuse/White-fronted Goose
Anser anser ND HI/VB
Oie cendrée/Greylag Goose
Branta leucopsis SN
Bernache nonnette/Barnacle Goose
Branta bernicla SN
Bernache cravant/Brent Goose

Branta ruficollis SN/NS
Bernache à cou roux/Red-breasted Goose
Alopochen aegyptiacus VA/AV
Ouette d'Egypte/Egyptian Goose
Tadorna ferruginea NS/RB
Tadorne casarca/Ruddy Shelduck
Tadorna tadorna NO HI/CB WV
Tadorne de Belon/Common Shelduck
Anas penelope HI/WV
Canard siffleur/Eurasian Wigeon
Anas strepera NO HI/CB WV
Canard chipeau/Gadwall
Anas crecca HI/WV
Sarcelle d'hiver/Common Teal
Anas platyrhynchos NS HI/RB WV
Canard colvert/Mallard
Anas acuta VP HI/PV WV
Canard pilet/Northern Pintail
Anas querquedula NO VP/CB PV
Sarcelle d'été/Garganey
Anas discors VA/AV
Sarcelle à ailes bleues/
Blue-winged Teal
Anas clypeata VP HI/PV WV
Canard souchet/Northern Shoveler
Marmaronetta angustirostris NS HI/RB WV
Sarcelle marbrée/Marbled Duck
Netta rufina ND HI/VB WV
Nette rousse/Red-crested Pochard
Aythya ferina NS HI/RB WV
Fuligule milouin/Common Pochard
Aythya collaris VA/AV
Fuligule à bec cerclé/
Ring-necked Duck
Aythya nyroca NM HI/MB WV
Fuligule nyroca/Ferruginous Duck
Aythya fuligula HI/WV
Fuligule morillon/Tufted Duck
Aythya marila SN/NS
Fuligule milouinan/Greater Scaup
Melanitta nigra VA/AV
Macreuse noire/Common Scoter
Melanitta fusca SN/NT
Macreuse brune/Velvet Scoter
Bucephala clanga SN/NT
Garrot à oeil d'or/Common Goldeneye
Mergellus albellus VA/AV
Harle piette/Smew
Mergus serrator HI/WV
Harle huppé/Red-breasted Merganser
Mergus merganser SN/NT
Harle bièvre/Goosander
Oxyura leucocephala NS HI/RB WV
Erismature à tête blanche/
White-headed Duck

ACCIPITRIDAE (29)

Pernis apivorus VP/PV
Bondrée apivore/European Honey-buzzard
Elanus caeruleus NS/RB
Elanion blanc/Black-shouldered Kite
Milvus migrans NM VP/MB PV
Milan noir/Black Kite
Milvus milvus NO HI/CB WV
Milan royal/Red Kite
Haliaeetus albicilla NO HI/CB WV
Pygargue à queue blanche/
White-tailed Eagle
Gypaetus barbatus NS/RB
Gypaète barbu/Bearded Vulture
Neophron percnopterus NM/MB
Vautour percnoptère/Egyptian Vulture
Gyps fulvus NS/RB
Vautour fauve/Eurasian Griffon Vulture
Torgos tracheliotus ND VA/VB AV
Vautour oricou/Lappet-faced Vulture
Aegypius monachus VA/AV
Vautour moine/Monk Vulture
Circaetus gallicus NM VP/MB PV
Circaète Jean-le-Blanc/Short-toed Eagle
Circus aeruginous NS VP HI/RB PV WV
Busard des roseaux/Marsh Harrier
Circus cyaneus HI/WV
Busard Saint-Martin/Hen Harrier
Circus macrourus VP HI/PV WV
Busard pâle/Pallid Harrier
Circus pygargus NM VP/MB PV
Busard cendré/Montagu's Harrier
Melierax metabates SN/NT
Autour sombre/
Dark Chanting-goshawk
Accipiter gentilis NO HI/CB WV
Autour des palombes/
Northern Goshawk
Accipiter nisus NS HI/RB WV
Epervier d'Europe/Eurasian
Sparrowhawk
Accipiter brevipes VA/AV
Epervier à pieds courts/
Levant Sparrowhawk
Buteo buteo VP HI/PV WV
Buse variable/Common Buzzard
Buteo rufinus NS VP HI/RB PV WV
Buse féroce/Long-legged Buzzard
Aquila pomarina NS/RB
Aigle pomarin/Lesser Spotted Eagle
Aquila clanga VA/AV
Aigle criard/Spotted Eagle
Aquila rapax NS/RB
Aigle ravisseur/Tawny Eagle
Aquila adalberti ND VA/VB AV
Aigle ibérique/Spanish Imperial Eagle
Aquila chrysaetos NS/RB
Aigle royal/Golden Eagle
Aquila verreauxii VA/AV
Aigle de Verreaux/Verreaux's Eagle
Hieraaetus pennatus NM VP/MB PV
Aigle botté/Booted Eagle
Hieraaetus fasciatus NS/RB
Aigle de Bonelli/Bonelli's Eagle

PANDIONIDAE (1)

Pandion haliaetus NS VP HI/RB PV WV
Balbuzard pêcheur/Osprey

FALCONIDAE (11)

Falco naumanni NM VP/MB PV
Faucon crécerellette/Lesser Kestrel
Falco tinnunculus NS VP HI/RB PV WV
Faucon crécerelle/Common Kestrel
Falco vespertinus ND VP/VB PV
Faucon kobez/Red-footed Falcon
Falco columbarius HI/WV
Faucon émerillon/Merlin
Falco subbuteo NM VP/MB PV
Faucon hobereau/Eurasian Hobby
Falco eleonorae NM/MB
Faucon d'Eléonore/Eleonora's Falcon
Falco concolor VA/AV
Faucon concolore/Sooty Falcon
Falco biarmicus NS/RB
Faucon lanier/Lanner Falcon
Falco cherrug SN/NT
Faucon sacre/Saker Falcon
Falco peregrinus NS VP HI/RB PV WV
Faucon pèlerin/Peregrine Falcon
Falco pelegrinoides NS/RB
Faucon de Barbarie/Barbary Falcon

PHASIANIDAE (2)

Alectoris barbara NS/RB
Perdrix gambra/Barbary Partridge
*Coturnix coturnix*NM VP HI/MB PV WV
Caille des blés/Common Quail

TURNICIDAE (1)

Turnix sylvatica NS/RB
Turnix mugissant/Small Button-quail

RALLIDAE (11)

Rallus aquaticus NS HI/RB WV
Râle d'eau/Water Rail
Porzana porzana VP/PV
Marouette ponctuée/Spotted Crake
Porzana parva NO VP/CB PV
Marouette poussin/Little Crake
Porzana pusilla ND VP/VB PV
Marouette de Baillon/Baillon's Crake
Porzana marginalis SN/NT
Marouette rayée/Striped Crake
Crex crex VP/PV
Râle des genêts/Corn Crake
Gallinula chloropus NS VP HI/RB PV WV
Gallinule poule-d'eau/
Common Moorhen
Porphyrula alleni SN/NT
Talève d'Allen/Allen's Gallinule
Porphyrio porphyrio NS/RB
Talève sultane/Purple Swamp-hen
Fulica atra NS HI/RB WV
Foulque macroule/Common Coot
Fulica cristata ND/VB
Foulque caronculée/Red-knobbed Coot

GRUIDAE (3)

Grus grus HI/WV
Grue cendrée/Common Crane
Anthropoides virgo ND/VB
Grue demoiselle/Demoiselle Crane
Balearica pavonina SN/NT
Grue couronnée/Black Crowned Crane

OTIDIDAE (4)

Tetrax tetrax NS HI/RB WV
Outarde canepetière/Little Bustard
Chlamydotis undulata NS/RB
Outarde houbara/Houbara Bustard
Ardeotis arabs SN/NT
Outarde arabe/Arabian Bustard
Otis tarda ND/VB
Outarde barbue/Great Bustard

HEMATOPODIDAE (1)

Haematopus ostralegus HI/WV
Huîtrier pie/Eurasian Oystercatcher

RECURVIROSTRIDAE (2)

Himantopus himantopus NM VP HI/MB PV WV
Echasse blanche/Black-winged Stilt
Recurvirostra avosetta NS VP HI/RB PV WV
Avocette élégante/Avocet

BURHINIDAE (1)

Burhinus oedicnemus

NS VP HI/RB PV WV
Œdicnème criard/Stone-curlew

GLAREOLIDAE (2)
Cursorius cursorius NS/RB
Courvite isabelle/Cream-coloured Courser
Glareola pratincola NM VP/MB PV
Glaréole à collier/Collared Pratincole

CHARADRIIDAE (9)
Charadrius dubius NM VP HI/MB PV WV
Petit Gravelot/Little Ringed Plover
Charadrius hiaticula VP HI/PV WV
Grand Gravelot/Ringed Plover
Charadrius alexandrinus NS VP HI/RB PV WV
Gravelot à collier interrompu/Kentish Plover
Charadrius morinellus HI/WV
Pluvier guignard/Eurasian Dotterel
Pluvialis fulva SN/NT
Pluvier fauve/Pacific Golden Plover
Pluvialis apricaria HI/WV
Pluvier doré/European Golden Plover
Pluvialis squatarola VP HI/PV WV
Pluvier argenté/Grey Plover
Vanellus leucurus SN/NT
Vanneau à queue blanche/White-tailed Lapwing
Vanellus vanellus HI/WV
Vanneau huppé/Northern Lapwing

SCOLOPACIDAE (26)
Calidris canutus VP/PV
Bécasseau maubèche/Red Knot
Calidris alba VP HI/PV WV
Bécasseau sanderling/Sanderling
Calidris minuta VP HI/PV WV
Bécasseau minute/Little Stint
Calidris temminckii VP HI/PV WV
Bécasseau de Temminck/Temminck's Stint
Calidris ferruginea VP HI/PV WV
Bécasseau cocorli/Curlew Sandpiper
Calidris alpina VP HI/PV WV
Bécasseau variable/Dunlin
Limicola falcinellus SN/NT
Bécasseau falcinelle/Broad-billed Sandpiper
Philomachus pugnax VP HI/PV WV
Combattant varié/Ruff
Lymnocryptes minimus VP HI/PV WV
Bécassine sourde/Jack Snipe
Gallinago gallinago VP HI/PV WV
Bécassine des marais/Common Snipe
Gallinago media VP/PV
Bécassine double/Great Snipe
Scolopax rusticola HI/WV
Bécasse des bois/Eurasian Woodcock
Limosa limosa VP HI/PV WV
Barge à queue noire/Black-tailed Godwit
Limosa lapponica VP HI/PV WV
Barge rousse/Bar-tailed Godwit
Numenius phaeopus VP HI/PV WV
Courlis corlieu/Whimbrel
Numenius tenuirostris VP HI/PV WV
Courlis à bec grêle/Slender-billed Curlew
Numenius arquata VP HI/PV WV
Courlis cendré/Eurasian Curlew
Tringa erythropus VP HI/PV WV
Chevalier arlequin/Spotted Redshank
Tringa totanus VP HI/PV WV
Chevalier gambette/Common Redshank
Tringa stagnatilis VP HI/PV WV
Chevalier stagnatile/Marsh Sandpiper
Tringa nebularia VP HI/PV WV
Chevalier aboyeur/Common Greenshank
Tringa ochropus VP HI/PV WV
Chevalier culblanc/Green Sandpiper
Tringa glareola VP HI/PV WV
Chevalier sylvain/Wood Sandpiper
Actitis hypoleucos VP HI/PV WV
Chevalier guignette/Common Sandpiper
Arenaria interpres HI/WV
Tournepierre à collier/Ruddy Turnstone
Phalaropus lobatus SN/NT
Phalarope à bec étroit/Red-necked Phalarope

STERCORARIIDAE (3)
Stercorarius pomarinus VA/AV
Labbe pomarin/Pomarine Skua
Stercorarius parasiticus VP HI/PV WV
Labbe parasite/Arctic Skua
Catharacta skua HI/WV
Grand Labbe/Great Skua

LARIDAE (12)
Larus melanocephalus VP HI/PV WV
Mouette mélanocéphale/Mediterranean Gull
Larus minutus VP HI/PV WV
Mouette pygmée/Little Gull
Larus sabini VA/AV
Mouette de Sabine/Sabine's Gull
Larus ridibundus VP HI/PV WV
Mouette rieuse/Black-headed Gull
Larus cirrocephalus VA/AV
Mouette à tête grise/Grey-headed Gull
Larus genei VP/PV
Goéland railleur/Slender-billed Gull
Larus audouinii NM HI/MB WV
Goéland d'Audouin/Audouin's Gull
Larus canus HI/WV
Goéland cendré/Common Gull
Larus fuscus VP HI/PV WV
Goéland brun/Lesser black-backed Gull
Larus cachinnans NS/RB
Goéland leucophée/Yellow-legged Gull
Larus marinus SN/NT
Goéland marin/Great Black-backed Gull
Rissa tridactyla HI/WV
Mouette tridactyle/Black-legged Kittiwake

STERNIDAE (10)
Sterna nilotica NM VP/MB PV
Sterne hansel/Gull-billed Tern
Sterna caspia VP/PV
Sterne caspienne/Caspian Tern
Sterna bengalensis VP/PV
Sterne voyageuse/Lesser Crested Tern
Sterna sandvicensis ND VP HI/VB PV WV
Sterne caugek/Sandwich Tern
Sterna hirundo NO VP/CB PV
Sterne pierregarin/Common Tern
Sterna paradisaea SN/NT
Sterne arctique/Arctic Tern
Sterna albifrons NM VP/MB PV
Sterne naine/Little Tern
Chlidonias hybridus NM VP HI/MB PV WV
Guifette moustac/Whiskered Tern
Chlidonias niger VP/PV
Guifette noire/Black Tern
Chlidonias leucopterus VP/PV
Guifette leucoptère/White-winged Black Tern

ALCIDAE (2)
Alca torda HI/WV
Pingouin torda/Razorbill
Fratercula arctica HI/WV
Macareux moine/Atlantic Puffin

PTEROCLIDIDAE (6)
Pterocles lichtensteinii NS/RB
Ganga de Lichtenstein/Lichtenstein's Sandgrouse
Pterocles coronatus NS/RB
Ganga couronné/Crowned Sandgrouse
Pterocles senegallus NS/RB
Ganga tacheté/Spotted Sandgrouse
Pterocles exustus VA/AV
Ganga à ventre brun/Chestnut-bellied Sandgrouse
Pterocles orientalis NS/RB
Ganga unibande/Black-bellied Sandgrouse
Pterocles alchata NS/RB
Ganga cata/Pin-tailed Sandgrouse

COLUMBIDAE (7)
Columba livia NS/RB
Pigeon biset/Rock Dove
Columba oenas NS/RB
Pigeon colombin/Stock Dove
Columba palumbus NS/RB
Pigeon ramier/Common Wood Pigeon
Streptopelia decaocto NS/RB
Tourterelle turque/Eurasian Collared Dove
Streptopelia turtur NM (NS) VP/MB (RB) PV
Tourterelle des bois/European Turtle Dove
Streptopelia senegalensis NS/RB
Tourterelle maillée/Laughing Dove
Oena capensis SN/NT
Tourterelle masquée/Namaqua Dove

CUCULIDAE (2)
Clamator glandarius NO VP/CB PV
Coucou geai/Great Spotted Cuckoo
Cuculus canorus NM VP/MB PV
Coucou gris/Common Cuckoo

TYTONIDAE (1)
Tyto alba NS/RB
Effraie des clochers/Barn Owl

STRIGIDAE (8)
Otus scops NM VP/MB PV
Petit-duc scops/Eurasian Scops Owl
Bubo bubo NS/RB
Grand-duc d'Europe/Eurasian Eagle Owl
Bubo ascalaphus NS/RB
Grand-duc du désert/Desert Eagle Owl
Athene noctua NS/RB
Chevêche d'Athéna/Little Owl
Strix aluco NS/RB
Chouette hulotte/Tawny Owl

Asio otus NS/RB
Hibou moyen-duc/Long-eared Owl

Asio flammeus VP HI/PV WV
Hibou des marais/Short-eared Owl

Asio capensis tingitanus ND/VB
Hibou du Cap/Marsh Owl

CAPRIMULGIDAE (3)

Caprimulgus europaeus NM VP/MB PV
Engoulevent d'Europe/
European Nightjar

Caprimulgus ruficollis NM VP/MB PV
Engoulevent à collier roux/
Red-necked Nightjar

Caprimulgus aegyptius NM/MB
Engoulevent du désert/Egyptian
Nightjar

APODIDAE (4)

Apus apus NM VP/MB PV
Martinet noir/Common Swift

Apus pallidus NM VP/MB PV
Martinet pâle/Pallid Swift

Apus melba NM VP/MB PV
Martinet à ventre blanc/Alpine Swift

Apus affinis NM/MB
Martinet des maisons/Little Swift

ALCEDINIDAE (1)

Alcedo atthis NS HI/RB WV
Martin-pêcheur d'Europe/
Common Kingfisher

MEROPIDAE (2)

Merops persicus NM/MB
Guêpier de Perse/
Blue-cheeked Bee-eater

Merops apiaster NM VP/MB PV
Guêpier d'Europe/European Bee-eater

CORACIIDAE (1)

Coracias garrulus NM VP/MB PV
Rollier d'Europe/European Roller

UPUPIDAE (1)

Upupa epops NM VP HI/MB PV WV
Huppe fasciée/Hoopoe

PICIDAE (4)

Jynx torquilla NS VP HI/RB PV WV
Torcol fourmilier/Eurasian Wryneck

Picus vaillantii NS/RB
Pic de Levaillant/
Levaillant's Green Woodpecker

Dendrocopos major NS/RB
Pic épeiche/Great Spotted Woodpecker

Dendrocopos minor NS/RB
Pic épeichette/
Lesser Spotted Woodpecker

PASSERIFORMES

(164 ESPECES/*164 SPECIES*)

ALAUDIDAE (16)

Eremopterix nigriceps VA/AV
Moinelette à front blanc/Black-crowned
Sparrow-lark

Eremalauda dunni VA/AV
Alouette de Dunn/Dunn's Lark

Ammomanes deserti NS/RB
Ammomane isabelline/Desert Lark

Ammomanes cincturus NS/RB
Ammomane élégante/
Bar-tailed Desert Lark

Alaemon alaudipes NS/RB
Sirli du désert/Hoopoe Lark

Chersophilus duponti NS/RB
Sirli de Dupont/Dupont's Lark

Ramphocorys clotbey NS/RB
Alouette de Clotbey/Thick-billed Lark

Melanocorypha calandra NS/RB
Alouette calandre/Calandra Lark

Calandrella brachydactyla NM VP HI/MB PV WV
Alouette calandrelle/
Greater Short-toed Lark

Calandrella rufescens NS/RB
Alouette pispolette/
Lesser Short-toed Lark

Galerida cristata NS/RB
Cochevis huppé/Crested Lark

Galerida theklae NS/RB
Cochevis de Thékla/Thekla Lark

Lullula arborea NS/RB
Alouette lulu/Wood Lark

Alauda arvensis NS HI/RB WV
Alouette des champs/Sky Lark

Eremophila alpestris VA/AV
Alouette haussecol/Horned Lark

Eremophila bilopha NS/RB
Alouette bilophe/
Temminck's Horned Lark

HIRUNDINIDAE (7)

Riparia paludicola VA/AV
Hirondelle paludicole/Plain Martin

Riparia riparia VP/PV
Hirondelle de rivage/Sand Martin

Ptyonoprogne fuligula NS/RB
Hirondelle isabelline/Rock Martin

Ptyonoprogne rupestris NS HI/RB WV
Hirondelle de rochers/
Eurasian Crag Martin

Hirundo rustica NM VP/MB PV
Hirondelle rustique/Barn Swallow

Hirundo daurica NM VP/MB PV
Hirondelle rousseline/
Red-rumped Swallow

Delichon urbica NM VP/MB PV
Hirondelle de fenêtre/House Martin

MOTACILLIDAE (10)

Anthus novaeseelandia VA/AV
Pipit de Richard/Richard's Pipit

Anthus campestris NM VP/MB PV
Pipit rousseline/Tawny Pipit

Anthus trivialis VP/PV
Pipit des arbres/Tree Pipit

Anthus pratensis HI/WV
Pipit farlouse/Meadow Pipit

Anthus cervinus VP HI/PV WV
Pipit à gorge rousse/Red-throated Pipit

Anthus spinoletta HI/WV
Pipit spioncelle/Water Pipit

Anthus petrosus SN/NT
Pipit maritime/Rock Pipit

Motacilla flava NM VP/MB PV
Bergeronnette printanière/
Yellow Wagtail

Motacilla cinerea NS VP HI/RB PV WV
Bergeronnette des ruisseaux/
Grey Wagtail

Motacilla alba VP HI/PV WV
Bergeronnette grise/Pied Wagtail

PYCNONOTIDAE (1)

Pycnonotus barbatus NS/RB
Bulbul des jardins/Garden Bulbul

BOMBYCILLIDAE (1)

Bombycilla garrulus SN/NT
Jaseur boréal/Bohemian Waxwing

CINCLIDAE (1)

Cinclus cinclus NS/RB
Cincle plongeur/White-throated Dipper

TROGLODYTIDAE (1)

Troglodytes troglodytes NS HI/RB WV
Troglodyte mignon/Winter Wren

PRUNELLIDAE (2)

Prunella modularis HI/WV
Accenteur mouchet/Hedge Accentor

Prunella collaris NO HI/CB WV
Accenteur alpin/Alpine Accentor

TURDIDAE (26)

Cercotrichas galactotes NM VP/MB PV
Agrobate roux/
Rufous-tailed Scrub Robin

Cercotrichas podobe VA/AV
Agrobate podobé/Black Scrub Robin

Erithacus rubecula NS HI/RB WV
Rougegorge familier/European Robin

Luscinia megarhynchos NM VP/MB PV
Rossignol philomèle/
Common Nightingale

Luscinia svecica VP HI/PV WV
Gorgebleue à miroir/Bluethroat

Phoenicurus ochruros NS HI/RB WV
Rougequeue noir/Black Redstart

Phoenicurus phoenicurus NM VP/MB PV
Rougequeue à front blanc/
Common Redstart

Phoenicurus moussieri NS/RB
Rougequeue de Moussier/
Moussier's Redstart

Saxicola rubetra VP/PV
Tarier des prés/Whinchat

Saxicola torquata NS HI/RB WV
Tarier pâtre/Common Stonechat

Oenanthe isabellina VP/PV
Traquet isabelle/Isabelline Wheatear

Oenanthe oenanthe NM VP/MB PV
Traquet motteux/Northern Wheatear

Oenanthe hispanica NM VP/MB PV
Traquet oreillard/Black-eared Wheatear

Oenanthe deserti NS/RB
Traquet du désert/Desert Wheatear

Oenanthe moesta NS/RB
Traquet à tête grise/
Red-rumped Wheatear

Oenanthe lugens NS/RB
Traquet deuil/Mourning Wheatear

Oenanthe leucopyga NS/RB
Traquet à tête blanche/
White-crowned Black Wheatear

Oenanthe leucura NS/RB
Traquet rieur/Black Wheatear

Monticola saxatilis NM VP/MB PV
Monticole de roche/
Rufous-tailed Rock Thrush

Monticola solitarius NS HI/RB WV
Monticole bleu/Blue Rock Thrush

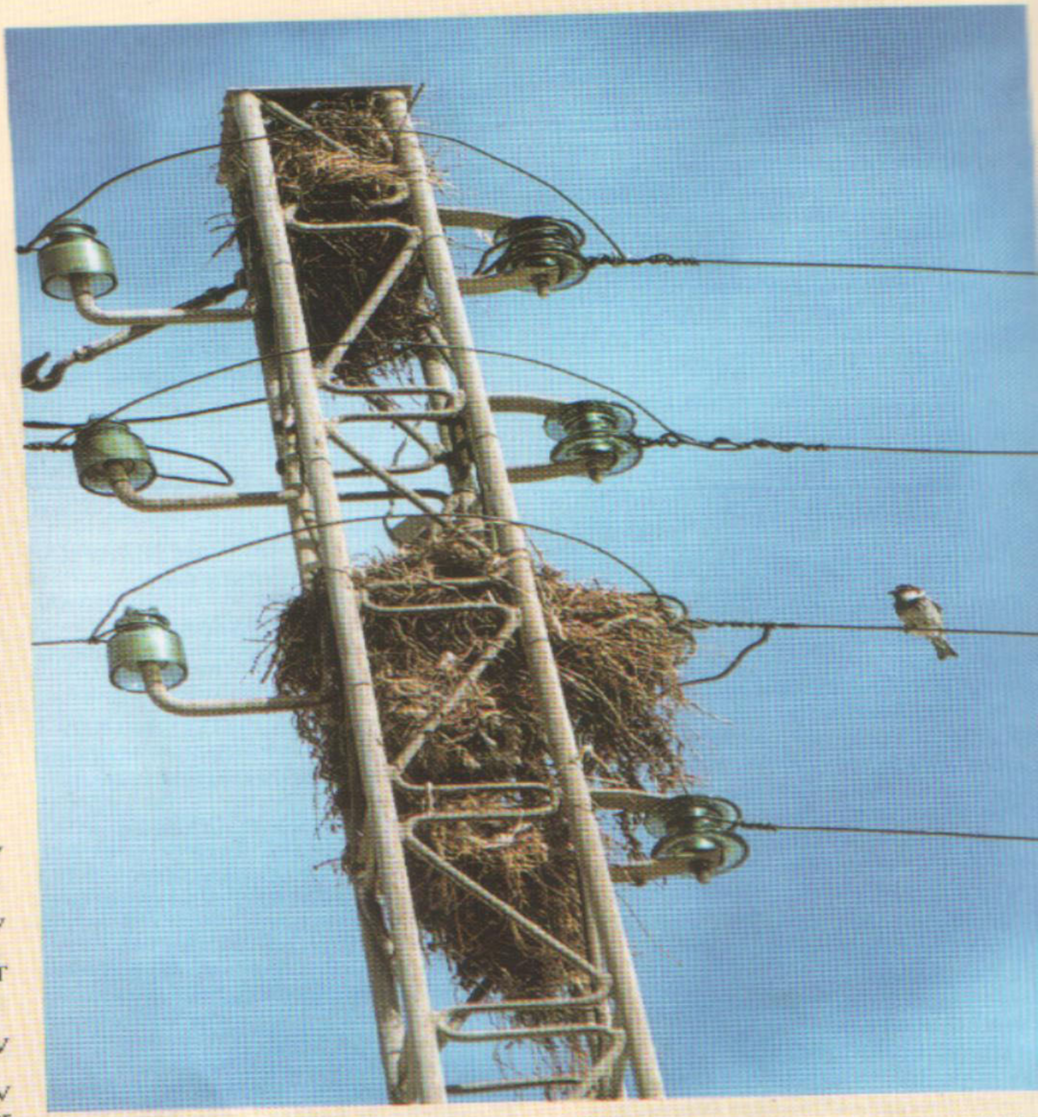
Turdus torquatus HI/WV
Merle à plastron/Ring Ouzel

Turdus merula NS HI/RB WV
Merle noir/Common Blackbird

Turdus pilaris VA/AV
Grive litorne/Fieldfare

Turdus philomelos HI/WV
Grive musicienne/Song Thrush
Turdus iliacus HI/WV
Grive mauvis/ Redwing
Turdus viscivorus NS/RB
Grive draine/ Mistle Thrush

SYLVIIDAE (37)
Cettia cetti NS/RB
Bouscarle de Cetti/Cetti's Warbler
Cisticola cisticola NS/RB
Cisticole des joncs/Zitting Cisticola
Scotocerca inquieta NS/RB
Dromoïque du désert/
Streaked Scrub Warbler
Locustella naevia VP/PV
Locustelle tachetée/Common
Grasshopper Warbler
Locustella fluviatilis VP/PV
Locustelle fluviatile/River Warbler
Locustella luscinioides NM VP/MB PV
Locustelle luscinioïde/Savi's Warbler
Acrocephalus melanopogon HI/WV
Lusciniole à moustaches/
Moustached Warbler
Acrocephalus paludicola VP/PV
Phragmite aquatique/Aquatic Warbler
Acrocephalus schoenobaenus VP/PV
Phragmite des joncs/Sedge Warbler
Acrocephalus palustris SN/NT
Rousserolle verderolle/Marsh Warbler
Acrocephalus scirpaceus NM VP/MB PV
Rousserolle effarvatte/
Eurasian Reed Warbler
Acrocephalus arundinaceus
NM VP/MB PV
Rousserolle turdoïde/
Great Reed Warbler
Hippolais pallida NM VP/MB PV
Hypolaïs pâle/Olivaceous Warbler
Hippolais olivetorum SN/NT
Hypolaïs des oliviers/
Olive-tree Warbler
Hippolais icterina VP/PV
Hypolaïs ictérine/Icterine Warbler
Hippolais polyglotta NM VP/MB PV
Hypolaïs polyglotte/Melodious Warbler
Sylvia sarda HI/WV
Fauvette sarde/Marmora's Warbler
Sylvia undata NS HI/RB WV
Fauvette pitchou/Dartford Warbler
Sylvia deserticola NS/RB
Fauvette de l'Atlas/Tristram's Warbler
Sylvia conspicillata NS HI/RB WV
Fauvette à lunettes/Spectacled warbler
Sylvia cantillans NM VP/MB PV
Fauvette passerinette/
Subalpine Warbler
Sylvia melanocephala NS HI/RB WV
Fauvette mélanocéphale/
Sardinian Warbler
Sylvia rueppelli VA/AV
Fauvette de Rüppell/Rüppell's Warbler
Sylvia nana NS/RB
Fauvette naine/Desert Warbler
Sylvia hortensis NM VP/MB PV
Fauvette orphée/Orphean Warbler
Sylvia curruca SN/NT
Fauvette babillarde/Lesser Whitethroat
Sylvia communis NM VP/MB PV
Fauvette grisette/Common Whitethroat
Sylvia borin VP/PV



Fauvette des jardins/Garden Warbler
Sylvia atricapilla NS VP HI/RB PV WV
Fauvette à tête noire/Blackcap
Phylloscopus inornatus VA/AV
Pouillot à grands sourcils/
Yellow-browed Warbler
Phylloscopus bonelli NM VP/MB PV
Pouillot de Bonelli/
Western Bonelli's Warbler
Phylloscopus sibilatrix VP/PV
Pouillot siffleur/Wood Warbler
Phyllocopus collybita VP HI/PV WV
Pouillot véloce/Common Chiffchaff
Phylloscopus brehmii NM/MB
Pouillot ibérique/Iberian Chiffchaff
Phylloscopus trochilus VP/PV
Pouillot fitis/Willow Warbler
Regulus regulus HI/WV
Roitelet huppé/Goldcrest
Regulus ignicapillus NS HI/RB WV
Roitelet à triple bandeau/Firecrest

MUSCICAPIDAE (4)
Muscicapa striata NM VP/MB PV
Gobemouche gris/Spotted Flycatcher
Ficedula parva VA/A
Gobemouche nain/
Red-breasted Flycatcher
Ficedula albicollis VP/P
Gobemouche à collier/Collared
Flycatcher
Ficedula hypoleuca NM VP/MB
Gobemouche noir/Pied Flycatcher

TIMALIIDAE
Panurus biarmicus SN/
Panure à moustaches/Bearded Tit
Turdoides fulvus NS/
Cratérope fauve/Fulvous Babbler

PARIDAE (3)
Parus ater NS/
Mésange noire/Coal Tit
Parus caeruleus (ultramarinus) NS/
Mésange bleue
(ultramarine)/(Ultramarine) Blue Tit
Parus major NS/
Mésange charbonnière/Great Tit

SITTIDAE (1)
Sitta ledanti NS

Sittelle kabyle/Algerian Nuthatch

TICHODROMADIDAE (1)
Tichodroma muraria VA/AV
Tichodrome échelette/Wallcreeper

CERTHIIDAE (1)
Certhia brachydactyla NS/RB
Grimpereau des jardins/ Short-toed Treecreeper

ORIOLIDAE (1)
Oriolus oriolus NM VP/MB PV
Loriot d'Europe/Eurasian Golden Oriole

LANIIDAE (5)
Tchagra senegala NS/RB
Tchagra à tête noire/ Black-crowned Tchagra
Lanius collurio VA/AV
Pie-grièche écorcheur/ Red-backed Shrike
Lanius meridionalis NS/RB
Pie-grièche méridionale/ Southern Grey Shrike
Lanius senator NM VP/RB PV
Pie-grièche à tête rousse/ Woodchat Shrike
Lanius nubicus VA/AV
Pie-grièche masquée/Masked Shrike

CORVIDAE (9)
Garrulus glandarius NS/RB
Geai des chênes/Eurasian Jay
Pica pica NS/RB
Pie bavarde/Black-billed Magpie
Pyrrhocorax pyrrhocorax NS/RB
Crave à bec rouge/Red-billed Chough
Corvus monedula NS/RB
Choucas des tours/Eurasian Jackdaw
Corvus corone cornix SN/NS
Corneille mantelée/Hooded Crow
Corvus frugilegus VA/AV
Corbeau freux/Rook
Corvus albus VA/AV
Corbeau pie/Pied Crow
Corvus ruficollis NS/RB
Corbeau brun/Brown-necked Raven
Corvus corax NS/RB
Grand Corbeau/Common Raven

STURNIDAE (3)
Sturnus vulgaris HI/WV
Etourneau sansonnet/Common Starling
Sturnus unicolor NS/RB
Etourneau unicolore/Spotless Starling
Sturnus roseus SN/NT
Etourneau roselin/Rosy Starling

PASSERIDAE (6)
Passer domesticus NS/RB
Moineau domestique/House Sparrow
Passer hispaniolensis NSRB
Moineau espagnol/Spanish Sparrow
Passer simplex NS/RB
Moineau blanc/Desert Sparrow
Passer montanus VA/AV
Moineau friquet/Eurasian Tree Sparrow
Passer luteus NO/CB
Moineau doré/Golden Sparrow
Petronia petronia NS/RB
Moineau soulcie/Rock Sparrow

ESTRILDIDAE (2)
Lagonosticta senegala NS/RB
Amarante du Sénégal/Senegal Firefinch
Euodice cantans NO/CB
Capucin bec-d'argent/African Silverbill

FRINGILLIDAE (13)
Fringilla coelebs NS HI/RB WV
Pinson des arbres/Common Chaffinch
Fringilla montifringilla HI/WV
Pinson du Nord/Brambling
Serinus serinus NS HI/RB WV
Serin cini/European Serin
Serinus citrinella SN/NT
Venturon montagnard/Citril Finch
Carduelis chloris NS HI/RB WV
Verdier d'Europe/European Greenfinch
Carduelis carduelis NS HI/RB WV
Chardonneret élégant/European Goldfinch
Carduelis spinus HI/WV
Tarin des aulnes/Eurasian Siskin
Carduelis cannabina NS HI/RB WV
Linotte mélodieuse/Common Linnet
Loxia curvirostra NS/RB
Bec-croisé des sapins/Common Crossbill
Rhodopechys sanguinea NS/RB
Roselin à ailes roses/ Crimson-winged Finch
Bucanetes githagineus NS/RB
Roselin githagine/Trumpeter Finch
Pyrrhula pyrrhula SN/NT
Bouvreuil pivoine/Common Bullfinch
Coccothraustes coccothraustes NS HI/RB WV
Grosbec casse-noyaux/Hawfinch

EMBERIZIDAE (11)
Plectrophenax nivalis VA/AV
Bruant des neiges/Snow Bunting
Emberiza citrinella VA/AV
Bruant jaune/Yellowhammer
Emberiza cirlus NS/RB
Bruant zizi/Cirl Bunting
Emberiza cia NS/RB
Bruant fou/Rock Bunting
Emberiza striolata NS/RB
Bruant striolé/House Bunting
Emberiza hortulana NM VP/MB PV
Bruant ortolan/Ortolan Bunting
Emberiza caesia SN/NT
Bruant cendrillard/ Cretzschmar's Bunting
Emberiza pusilla SN/NT
Bruant nain/Little Bunting
Emberiza schoeniclus HI/WV
Bruant des roseaux/Reed Bunting
Emberiza melanocephala VA/AV
Bruant mélanocéphale/ Black-headed Bunting
Miliaria calandra NS/RB
Bruant proyer/Corn Bunting



@ F. Belbachir - *Euodice cantans*

TABLEAU I.– Bilan des statuts
Status overview.

	NON PASSERIFORMES	PASSERIFORMES	TOTAL
ND/VB	16	0	16
NS/RB	63	73	136*
NM/MB	37	27	64*
NO/CB	11	3	14*
VA/AV	20	20	40
VP/PV	99	45	144
HI/WV	99	39	138
SN/NT	36	12	48

*Nombre total d'espèces nicheuses (NS+NM+NO) : 214
Total number of breeding species (RB+MB+CB) : 214

***Vanished Breeders* (16)**

Autruche d'Afrique/Ostrich *Struthio camelus*
Cormoran pygmée/Pygmy Cormorant *Phalacrocorax pygmeus*
Ibis falcinelle/Glossy Ibis *Plegadis falcinellus*
Ibis chauve/Northern Bald Ibis *Geronticus eremita*
Spatule blanche/Eurasian Spoonbill *Platalea leucorodia*
Oie cendrée/Greylag Goose *Anser anser*
Nette rousse/Red-crested Pochard *Netta rufina*
Vautour oricou/Lappet-faced Vulture *Torgos tracheliotus*
Aigle ibérique/Spanish Imperial Eagle *Aquila adalberti*
Faucon kobez/Red-footed Falcon *Falco vespertinus*
Marouette de Baillon/Baillon's Crake *Porzana pusilla*
Foulque caronculée/Red-knobbed Coot *Fulica cristata*
Grue demoiselle/Demoiselle Crane *Anthropoides virgo*
Outarde barbue/Great Bustard *Otis tarda*
Sterne caugek/Sandwich Tern *Sterna sandvicensis*
Hibou du Cap/Marsh Owl *Asio capensis tingitanus*

• Nouveaux nicheurs (ou non signalés comme tels par Heim de Balsac & Mayaud 1962). *New breeding species (or not recorded as such by Heim de Balsac & Mayaud 1962)* (15)

Puffin cendré/Cory's Shearwater *Calonectris diomedea*
Puffin yelkouan/Levantine Shearwater *Puffinus yelkouan*
Océanite tempête/European Storm-petrel *Hydrobates pelagicus*
Grand Cormoran/Great Cormorant *Phalacrocorax carbo*
Cormoran huppé/European Shag *Phalacrocorax aristotelis*
Pygargue à queue blanche/ White-tailed Eagle *Haliaeetus albicilla*
Autour des Palombes/Northern Goshawk *Accipiter gentilis*
Aigle pomarin/Lesser Spotted Eagle *Aquila pomarina*
Goéland d'Audouin/Audouin's Gull *Larus audouinii*
Tourterelle turque/Eurasian Collared Dove *Streptopelia decaocto*
Accenteur alpin/Alpine Accentor *Prunella collaris*
Sittelle kabyle/Algerian Nuthatch *Sitta ledanti*
Moineau doré/Golden Sparrow *Passer luteus*
Euodice cantans
Bruant ortolan/Ortolan Bunting *Emberiza hortulana*

• NICHEURS OCCASIONNELS *Casual breeders* (14)

Océanite tempête/European Storm-petrel *Hydrobates pelagicus*
Grand Cormoran/Great Cormorant *Phalacrocorax carbo*
Tadorne de Belon/Common Shelduck *Tadorna tadorna*
Canard chipeau/Gadwall *Anas strepera*
Sarcelle d'été/Garganey *Anas querquedula*
Milan royal/Red Kite *Milvus milvus*
Pygargue à queue blanche/White-tailed Eagle *Haliaeetus albicilla*
Autour des palombes/Northern Goshawk *Accipiter gentilis*
Marouette poussin/Little Crake *Porzana parva*
Sterna hirundo
Coucou geai/Great Spotted Cuckoo *Clamator glandarius*
Accenteur alpin/Alpine Accentor *Prunella collaris*
Moineau doré/Golden Sparrow *Passer luteus*
Capucin bec d'argent/African Silverbill *Euodice cantans*

• Nouvelles espèces non nicheuses (non signalées pour l'Algérie par Heim de Balsac & Mayaud 1962) *New non-breeding species (not recorded for Algeria by Heim de Balsac & Mayaud 1962* (32)

Puffin fuligineux/Sooty Shearwater *Puffinus griseus*
Puffin des Baléares/Balearic Shearwater *Puffinus balearicus*



@ J.-F. Dejonghe - *Torgos tracheliotus*

Océanite de Wilson/Wilson's Storm-petrel *Oceanites oceanicus*
Cigogne noire/Black Stork *Ciconia nigra*
Oie rieuse/White-fronted Goose *Anser albifrons*
Sarcelle à ailes bleues/Blue-winged Teal *Anas discors*
Fuligule à bec cerclé/Ring-necked Duck *Aythya collaris*
Busard Saint-Martin/Hen Harrier *Circus cyaneus*
Epervier à pieds courts/Levant Sparrowhawk *Accipiter brevipes*
Buse variable/Common Buzzard *Buteo buteo*
Aigle de Verreaux/Verreaux's Eagle *Aquila verreauxii*
Faucon concolore/Sooty Falcon *Falco concolor*
Pluvier argenté/Grey Plover *Pluvialis squatarola*
Tournepierre à collier/Ruddy Turnstone *Arenaria interpres*
Labbe pomarin/Pomarine Skua *Stercorarius pomarina*
Mouette de Sabine/Sabine's Gull *Larus sabini*
Mouette à tête grise/Grey-headed Gull *Larus cirrocephalus*
Sterne caspienne/Caspian Tern *Sterna caspia*
Sterne voyageuse/Lesser Crested Tern *Sterna bengalensis*
Macareux moine/Atlantic Puffin *Fratercula arctica*
Ganga à ventre brun/Chestnut-bellied Sandgrouse *Pterocles exustus*
Moinelette à front blanc/Black-crowned Sparrow-lark *Eremopterix nigriceps*
Alouette haussecol/Horned Lark *Eremophila alpestris*
Hirondelle paludicole/Plain Martin *Riparia paludicola*
Agrobate podobé/Black Scrub Robin *Cercotrichas podobe*
Lusciniole à moustaches/Moustached Warbler *Acrocephalus melanopogon*
Fauvette de Rüppell/Rüppell's Warbler *Sylvia rueppelli*
Pouillot à grands sourcils Yellow-browed Warbler *Phylloscopus inornatus*
Gobemouche nain/Red-breasted Flycatcher *Ficedula parva*
Corbeau pie/Pied Crow *Corvus albus*
Capucin bec-d'argent/African Silverbill *Euodice cantans*
Bruant des neiges/Snow Bunting *Plectrophenax nivalis*

• Espèces endémiques de l'Afrique du Nord. *Endemic species of Northern Africa* (6)

Perdrix gambra/Barbary Partridge *Alectoris barbara* (niche aussi en Sardaigne/breeds also in Sardinia)
Pic de Levaillant/Levaillant's Green Woodpecker *Picus vaillantii*
Rougequeue de Moussier/Moussier's Redstart *Phoenicurus moussieri*
Fauvette de l'Atlas/Tristram's Warbler *Sylvia deserticola*
Mésange bleue (ultramarine) (Ultramarine) Blue Tit *Parus caeruleus (ultramarinus)*
Sittelle kabyle/Algerian Nuthatch *Sitta ledanti* (unique espèce endémique de l'Algérie/only endemic species of Algeria)

• Espèces nicheuses d'origine tropicale. *Breeding species of tropical origin* (29)

Crabier chevelu/Squacco Heron *Ardeola ralloides*
Héron garde-bœufs/Cattle Egret *Bubulcus ibis*
Héron pourpré/Purple Heron *Ardea purpurea*
Elanion blanc/Black-shouldered Kite *Elanus caeruleus*
Vautour percnoptère/Egyptian Vulture *Neophron percnopterus*
Circaète Jean-le-Blanc/Short-toed Eagle *Circaetus gallicus*
Aigle ravisseur/Tawny Eagle *Aquila rapax*
Aigle de Bonelli/Bonelli's Eagle *Hieraaetus fasciatus*
Faucon lanier/Lanner Falcon *Falco biarmicus*
Turnix mugissant/Small Button-quail *Turnix sylvatica*
Talève sultane/Purple Swamp-hen *Porphyrio porphyrio*
Glaréole à collier/Collared Pratincole *Glareola pratincola*
Tourterelle turque/Collared Dove *Streptopelia decaocto*
Tourterelle maillée/Laughing Dove *Streptopelia senegalensis*
Coucou geai/Great Spotted Cuckoo *Clamator glandarius*
Martinet à ventre blanc/Alpine Swift *Apus melba*
Martinet des maisons/Little Swift *Apus affinis*
Guêpier de Perse/Blue-cheeked Bea-eater *Merops persicus*
Hirondelle isabelline/Rock Martin *Ptyonoprogne fuligula*
Hirondelle rousseline/Red-rumped Swallow *Hirundo daurica*
Bulbul des jardins/Garden Bulbul *Pycnonotus barbatus*
Cisticole des joncs/Zitting Cisticola *Cisticola juncidis*
Cratérope fauve/Fulvous Babbler *Turdoides fulvus*
Tchagra à tête noire/Black-crowned Tchagra *Tchagra senegala*
Moineau blanc/Desert Sparrow *Passer simplex*
Moineau doré/Golden Sparrow *Passer luteus*
Amarante du Sénégal/Senegal Firefinch *Lagonosticta senegala*
Capucin bec d'argent/African Silverbill *Euodice cantans*
Bruant striolé/House Bunting *Emberiza striolata*

• Espèces dont la distribution en Algérie est partiellement ou exclusivement saharienne *Species whose breeding range in Algeria is partly or exclusively Saharan* (24)

Tadorne casarca/Ruddy Shelduck *Tadorna ferruginea*
Outarde houbara/Houbara Bustard *Chlamydotis undulata*
Courvite isabelle/Cream-coloured Courser *Cursorius cursorius*
Ganga de Lichtenstein/Lichtenstein's Sandgrouse *Pterocles lichtensteinii*
Ganga couronné/Crowned Sandgrouse *Pterocles coronatus*
Ganga tacheté/Spotted sandgrouse *Pterocles senegallus*
Grand-duc du désert/Desert Eagle Owl *Bubo ascalaphus*
Engoulevent du désert/Egyptian Nightjar *Caprimulgus aegyptius*
Guêpier de Perse/Blue-cheeked Bee-eater *Merops persicus*
Ammomane isabelline/Desert Lark *Ammomanes deserti*
Ammomane élégante/Bar-tailed Desert Lark *Ammomanes cincturus*
Sirli du désert/Hoopoe Lark *Alaemon alaudipes*
Alouette de Clotbey/Thick-billed Lark *Ramphocorys clotbey*
Alouette bilophe/Temminck's Horned Lark *Eremophila bilopha*
Hirondelle isabelline/Rock Martin *Ptyonoprogne fuligula*
Traquet à tête blanche/White-crowned Black Wheatear *Oenanthe leucopyga*
Hypolaïs pâle/Olivaceous Warbler *Hippolais pallida*
Fauvette naine/Desert Warbler *Sylvia nana*
Cratérope fauve/Fulvous Babbler *Turdoides fulvus*
Corbeau brun/Brown-necked Raven *Corvus ruficollis*
Moineau blanc/Desert Sparrow *Passer simplex*
Roselin githagine/Trumpeter Finch *Bucanetes githagineus*
Capucin bec d'argent/African Silverbill *Euodice cantans*
Bruant striolé/House Bunting *Emberiza striolata*

ANALYSE BIOGÉOGRAPHIQUE

COMMENTAIRES SUR LES ESPECES NIDIFICATRICES ET D'AUTRES

Podicipedidae

Deux espèces se reproduisent régulièrement (Grèbe castagneux, Grèbe huppé), une troisième ne le ferait qu'irrégulièrement (Grèbe à cou noir). Ces trois espèces ont une distribution généralisée dans le Bassin Méditerranéen.

Procellariidae, Hydrobatidae, Phalacrocoracidae

Les espèces nicheuses en Méditerranée occidentale appartenant à ces trois familles sont toutes présentes (Puffin cendré, Puffin yelkouan (?), Océanite tempête, Cormoran huppé), leur distribution étant conditionnée par la présence d'îlots côtiers à l'abri des dérangements humains et de l'envahissement par le Goéland leucophée et les rats.

Ardeidae, Ciconiidae

Toutes les espèces qui nichent autour du Bassin Méditerranéen sont présentes en Algérie. En tant que nouveau nicheur potentiel, il faudra surveiller la Grande Aigrette et la Cigogne noire. Le déclin de la Cigogne blanche devrait être enrayé par des mesures de protection (notamment des sites de nidification).

Threskiornithidae

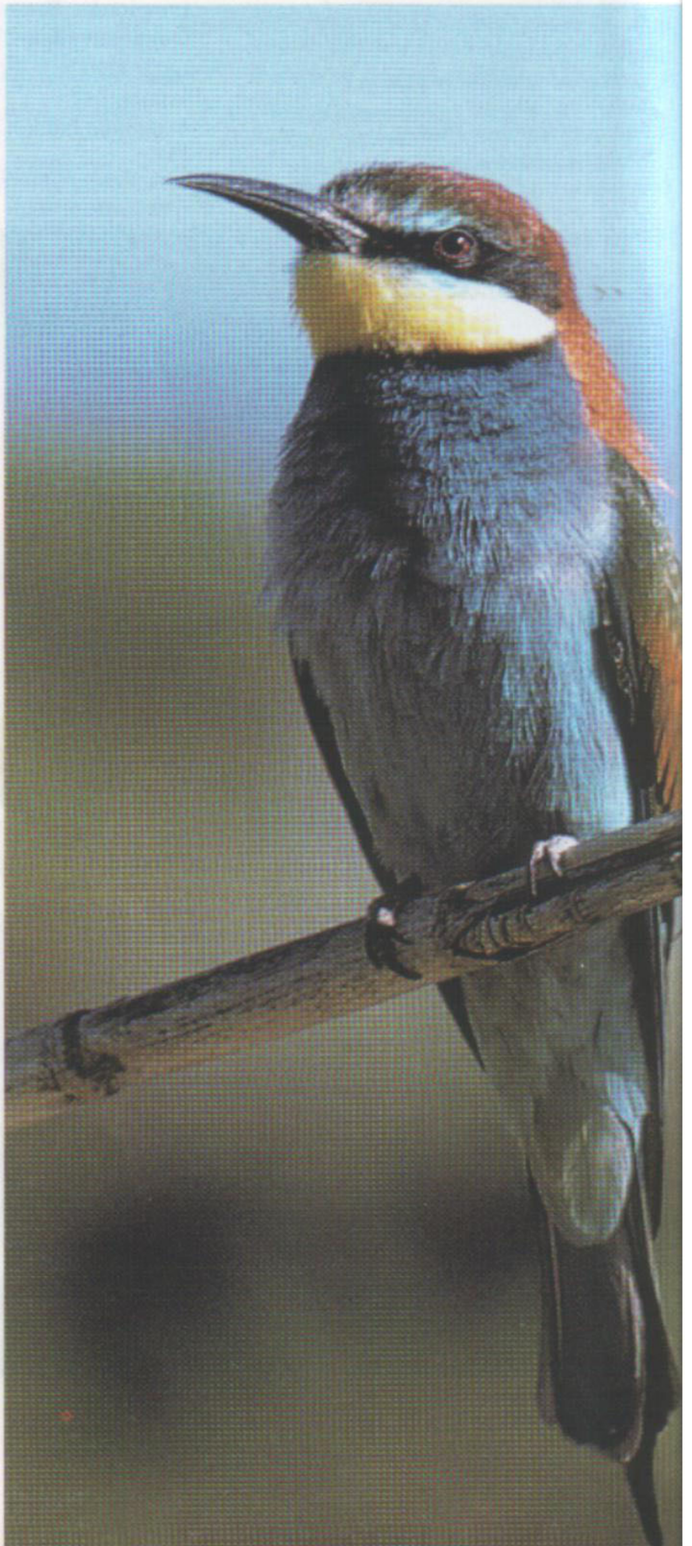
L'Ibis chauve peut être considéré comme éteint, une nidification de l'Ibis falcinelle est possible dans les marais d'El Kala.

Anatidae

Le statut du Tadorne casarca doit être réactualisé et celui du Tadorne de Belon est à suivre (espèce en expansion en Europe) de même que celui de la Sarcelle marbrée et de l'Erismature à tête blanche (deux espèces, par contre, sur le déclin). L'abondance du Fuligule nyroca est remarquable d'autant plus que les sites de nidification dans le nord-est de l'Algérie sont parmi les plus occidentaux connus.

Accipitridae, Pandionidae, Falconidae

Le statut des rapaces est particulièrement à surveiller, le nombre d'espèces comme celui des individus étant un bon indicateur de la biodiversité dans un pays (cf. à ce sujet les constatations alarmantes de Brosset 1990 sur le déclin de certaines espèces dans le nord-est du Maroc). Les trois espèces suivantes méritent une attention particulière (Pygargue à queue blanche, Aigle pomarin et Aigle ravisseur) de même que le statut de 4 autres espèces comme l'Elanion blanc (en expansion ?), le Gypaète barbu, le Balbuzard fluviatile, le Faucon d'Eléonore et le Faucon crécerellette (en déclin ?) et celui de deux espèces rares (Milan royal et Autour des palombes).



BIOGEOGRAPHICAL ANALYSIS

COMMENTS ON THE BREEDING SPECIES AND OTHERS

Podicipedidae

Two species are regular breeders in Algeria (Little Grebe, Crested Grebe), a third (Black-necked Grebe) is rather irregular. These three species have a wide distribution throughout the Mediterranean area.

Procellariidae, Hydrobatidae, Phalacrocoracidae

Species of breeding seabirds of the western Mediterranean belonging to these three families ... present in Algeria (Cory's Shearwater, Levantine Shearwater (?), European Storm-petrel, ... Shag). Their distributions depend upon availability of coastal islets safe from human disturbance and free of the predatory Yellow-... Gull and rats.

...idae, Ciconiidae

All the species breeding in the Mediterranean ... are present in Algeria. Due to the increasing number of visitors, the Great White Egret and the ... Stork might become new breeding species. The decline of the White Stork should be halted ... timely conservation actions aimed at protect... nesting sites and feeding habitats.

...ornithidae

The Northern Bald Ibis can be considered as ... the breeding of the Glossy Ibis is possible ... the El Kala wetlands.

...idae

The current status of the Ruddy Shelduck must ... elucidated as well as those of the spreading ... Shelduck and of the declining Marbled ... and White-headed Duck. The current abun... of the Ferruginous Duck must be mentioned, ... Algerian breeding sites of this species are ... the most westerly ones known.

...ridae, Pandionidae, Falconidae

The status of the raptors must be carefully ... since the number of individuals and of ... present give a fairly good idea of the ... avian biodiversity of a given country (see ... 1990, who noted a dramatic decline of many raptors in north-eastern Morocco). The 3 following species merit a special attention (White-tailed Eagle, Lesser Spotted Eagle and Tawny Eagle) as well as the status of species such as Black-shouldered Kite (spreading?), Bearded Vulture, Osprey, Eleonora's Falcon and Lesser Kestrel (declining?). What is the exact breeding status of two additional rare species (Red Kite and Northern Goshawk)?

Turnicidae

What is the exact status of Small Button-quail? The species is on the decline throughout its Mediterranean breeding area (Violani & Massa 1993)?

Rallidae

The status of Spotted Crake, Little Crake and Baillon's Crake is poorly known, particularly in the north-eastern wetlands.

Gruidae

The Demoiselle Crane is extinct in Algeria, as well as in Morocco.

Otididae

The status of Little Bustard near Oran should be re-assessed and updated. Predation pressure by falconry should be prohibited in order that Houbara Bustard no comes to risk as is the case already in Morocco.

Haematopididae, Recurvirostridae, Burhinidae, Glareolidae, Charadriidae, Scolopacidae

These six families are represented by only seven breeding species in Algeria (Black-winged Stilt, Avocet, Stone-curlew, Cream-coloured Courser, Collared Pratincole, Little Ringed Plover, Kentish Plover). The Common Redshank, present elsewhere in the Mediterranean area (Valle & Scarton 1996), is absent in Algeria.

Laridae, Sternidae

Two gulls specific to the Mediterranean area are present in Algeria (Audouin's Gull, Yellow-legged Gull), but Slender-billed Gull and Black-headed Gull are lacking. The latter species does not breed in North Africa at all. Among the terns, two species are regular breeder (Little Tern, Whiskered Tern), whereas two others are irregular (Gull-billed Tern, Common Tern). Gulls and terns need safe breeding sites and these are obviously rare in North Africa.



Turnicidae

Qu'en est-il vraiment du statut exact du Turnix mugissant qui pose problème dans l'ensemble de son aire de distribution méditerranéenne où il est en déclin (Violani & Massa 1993) ?

Rallidae

Le statut des petits râles (Marouette ponctuée, Marouette poussin, Marouette de Baillon) est trop mal connu ; il mériterait d'être précisé dans les marais du nord-est.

Gruidae

La Demoiselle de Numidie est éteinte en Algérie comme au Maroc.

Otididae

Le statut de l'Outarde canepetière dans l'ouest oranais doit être actualisé. Il faut tout faire pour que l'Outarde houbara ne fasse pas, comme au Maroc, l'objet d'une prédation abusive par les fauconniers.

Haematopididae, Recurvirostridae, Burhinidae, Glareolidae, Charadriidae, Scolopacidae

Ces six familles ne fournissent que sept espèces nicheuses en Algérie (Echasse blanche, Avocette élégante, Œdicnème criard, Courvite isabelle, Glaréole à collier, Petit Gravelot, Gravelot à collier interrompu). Le Chevalier gambette, présent ailleurs en Méditerranée (Valle & Scarton 1996), manque.

Laridae, Sternidae

Deux espèces de goélands propres à la Méditerranée sont présentes (Goéland d'Audouin, Goéland leucophée) mais le Goéland railleur de même que la Mouette rieuse manquent (cette dernière n'ayant pas intégré l'Afrique du Nord dans son aire de distribution). Parmi les sternes et guifettes, deux espèces nichent régulièrement (Sterne naine, Guifette moustac) alors que deux autres sont irrégulières (Sterne hansel, Sterne pierregarin). Les Laridés sont tributaires de sites de nidification à l'abri de dérangements pour nicher et ceux-ci sont manifestement rares en Afrique du Nord.

Pteroclididae

Les cinq espèces prévisibles sont présentes (Ganga de Lichtenstein, Ganga couronné, Ganga tacheté, Ganga unibande, Ganga cata).

Columbidae

Six espèces sont nicheuses (Pigeon biset, Pigeon colombin, Pigeon ramier, Tourterelle turque, Tourterelle des bois, Tourterelle maillée). Il faut relever la sédentarisation de la Tourterelle des bois jadis migratrice dans les oasis sahariennes. La Tourterelle maillée a réellement étendu son aire de distribution d'abord au Sahara, puis ailleurs puisqu'elle niche maintenant aussi en zone méditerranéenne en Algérie. La colonisation de l'Algérie par la Tourterelle turque, déjà

The five expected species are all present (Lichtenstein's Sandgrouse, Crowned Sandgrouse, Spotted Sandgrouse, Black-bellied Sandgrouse, Pin-tailed Sandgrouse).

Columbidae

Six species are found breeding in the country (Rock Dove, Stock Dove, Common Wood Pigeon, Eurasian Collared Dove, European Turtle Dove, Laughing Dove). The formerly migratory Turtle Dove has become sedentary in the oases. The Laughing Dove has recently shown a spectacular spread and now extends within and beyond the Sahara towards the Mediterranean zone of Algeria. The colonization by Collared Dove, already well established in Morrocco and, to a lesser extent, in Tunisia, must be carefully studied; the species bred for the first time in Algeria in 1996 at Annaba. What is the current status of Namaqua Dove recorded in Adrar des Iforas?

Cuculidae

The rarity if not absence of the parasitic Great Spotted Cuckoo is surprising, and is perhaps due to the absence of a good host.



© P. Gaucher - *Chlamydotis undulata*

installée au Maroc et en Tunisie, sera intéressante à suivre ; elle a niché pour la première fois en 1996 à Annaba. La Tourterelle masquée, signalée dans l'Adrar des Iforas, a-t-elle réussi à s'y implanter ?

Cuculidae

La rareté voire l'absence du Coucou geai surprend mais peut-être manque-t-il en Algérie d'un bon hôte pour élever ses jeunes.

Tytonidae, Strigidae

Sept espèces nichent (Effraie des clochers, Petit-duc scops, Grand-duc d'Europe, Grand-duc du désert, Chevêche d'Athéna, Chouette hulotte, Hibou moyen-duc) sous réserve que le Grand-duc ascalaphe soit une espèce différente du Grand-duc d'Europe et que, dans ce cas, ce dernier niche effectivement en Algérie. La Chouette hulotte, dimorphe rousse et grise à travers toute l'Europe, est monomorphe grise en Afrique du Nord (cf. Galeotti & Cesaris 1996). La Chouette de Tengmalm *Aegolius funereus* bien que nichant dans le sud de l'Europe, est absente d'Afrique du Nord.

Caprimulgidae

Trois espèces nichent (Engoulevent d'Europe, Engoulevent à collier roux, Engoulevent du désert) de distribution respectivement eurasiatique, méditerranéenne et désertique.

Apodidae

Quatre espèces (Martinet noir, Martinet pâle, Martinet à ventre blanc, Martinet des maisons) sont présentes, le Martinet des maisons n'est présent que depuis les années 1920.

Meropidae

Deux espèces, l'une méditerranéenne (Guêpier d'Europe) et l'autre saharienne (Guêpier de Perse) sont présentes. Elles partagent parfois les mêmes sites de colonie.

Picidae

Cette famille est représentée par quatre espèces : Torcol fourmilier, Pic épeiche (de Numidie), Pic épeichette et Pic de Levaillant, ce dernier étant un endémique de l'Afrique du Nord, proche du Pic vert *Picus viridis* d'Europe.

Alaudidae

Avec 13 espèces nicheuses, il ne manque que l'Alouette haussecol qui reste confinée, en Afrique du Nord, aux hautes montagnes du Maroc (les montagnes du nord de l'Algérie qui pourraient la concerner ne dépassent pas l'altitude de 2 300 m). Les trois espèces nordiques (Cochevis huppé, Alouette lulu et Alouette des champs) sont présentes de même que les trois espèces de la zone méditerranéenne (Alouette calandre, Alouette calandrelle, Cochevis de Thékla) et les deux de la zone semi-aride (Alouette pispolette, Sirli de Dupont). Les cinq espèces désertiques (Ammomane isabelle, Ammomane élégante, Sirli du désert, Alouette de Clotbey et Alouette bilophe) sont bien entendu présentes. Les deux espèces saharo-sahéliennes (Moinelette à front blanc et Alouette de Dunn) sont en principe absentes tout en faisant des incursions probablement occasionnelles.

Hirundinidae

Les cinq espèces nicheuses attendues (Hirondelle isabelline en zone saharienne ainsi que



Tytonidae, Strigidae

Seven breeding species occurs in Algeria (Barn Owl, Eurasian Scops Owl, Eurasian Eagle Owl, Desert Eagle Owl, Little Owl, Tawny Owl, Long-eared Owl) if it is assumed that 1) the Desert Eagle Owl is specifically different from the Eurasian Eagle Owl and 2) the Eurasian Eagle Owl actually breeds in Algeria. The Tawny Owl has dark-grey morph only in North Africa (the birds are rufous or grey throughout Europe, see Galeotti & Cesaris 1996). The Tengmalm's Owl *Aegolius funereus*, though breeding in southern Europe, is absent from North Africa.

Caprimulgidae

Three breeding species (European Nightjar, Red-necked Nightjar, Egyptian Nightjar) are found, of Eurasian, Mediterranean and Saharan distribution, respectively.

Apodidae

Four breeding species (Common Swift, Pallid Swift, Alpine Swift, Little Swift) are present, Little Swift is only present since the 1920s.

Meropidae

Two species, one Mediterranean (European Bee-eater) and one Saharan (Blue-cheeked Bee-eater) occur. They sometimes share the same colony sites.

Picidae

This family is represented by four species: Wryneck, Great Spotted Woodpecker, Lesser Spotted Woodpecker and Levaillant's Green Woodpecker. The latter is endemic to North Africa and closely related to Green Woodpecker *Picus viridis* of Europe.

Alaudidae

With 13 lark species, only Horned Lark *Eremophila alpestris* is lacking. The latter is restricted in North Africa to the high mountains of Morocco; the mountains of north Algeria that could be suitable are not higher than 2300 m a.s.l.) and thus do not attract this species. The three northern species (Crested Lark, Wood Lark, Sky Lark), the three of the Mediterranean area (Calandra Lark, Greater Short-toed Lark, Thekla's Lark) and the two of the semi-arid belt (Lesser Short-toed Lark, Dupont's Lark), as well as the five desert larks (Desert Lark, lark, Dunn's Lark) are absent as breeder but do occur occasionally near the borders.

Hirundinidae

The five expected species occur (Rock Martin in the Sahara, and Eurasian Crag Martin, Barn Swallow, Red-rumped Swallow, House Martin in the Mediterranean zone). A possible spread of Plain Martin of Afrotropical origin (and breeding in Morocco) must be surveyed as this species might replace the lacking Sand Martin of Eurasian distribution. The Red-rumped Swallow has a very patchy distribution in Algeria. It long remained restricted to the westernmost part of the country but recently extended towards the east (its main breeding centre in North Africa is Morocco and it is absent from Tunisia).

Motacillidae

A single breeding species occurs in North Africa (Tawny Pipit) if we disregard Berthelot's Pipit *Anthus berthelotii* of the Canary Islands. The Water Pipit does not occur. It is also absent from the mountains of Morocco and, in Spain, it occurs only in the northern half of the country.

The genus *Motacilla* is represented by Yellow Wagtail (*Motacilla f. iberiae* and, perhaps in the east, *M. f. cinereocapilla*) and Grey Wagtail. The latter is currently more widespread than was formerly recognized. The Pied Wagtail (*M. a. subpersonata*) only occurs in Morocco and does not reach Algeria.

Pycnonotidae

This Afrotropical family is represented by Garden Bulbul whose distribution in Algeria is strictly coastal and Mediterranean, as is also the case of Black-crowned Tchagra of the same origin.

Prunellidae

The Hedge Accentor is lacking but Alpine Accentor breeds here occasionally.

Turdidae

The genus *Phoenicurus* is represented in North Africa by a single endemic species living mostly in mountains (Moussier's Redstart), whereas Black Redstart and Common Redstart each have a very restricted montane breeding range in Algeria. To what subspecies belongs the few Black Redstarts

Hirondelle de rochers, Hirondelle rustique, Hirondelle rousseline, Hirondelle de fenêtre en zone méditerranéenne) sont présentes. Une éventuelle installation de l'Hirondelle paludicole d'origine afrotropicale (et nichant au Maroc), est à surveiller, c'est une espèce qui remplacerait l'Hirondelle de rivage de distribution eurasiatique. L'Hirondelle rousseline n'a pas une distribution généralisée en Algérie où elle est longtemps restée confinée à l'extrême ouest du pays avec de récents essais d'installation dans l'est du pays (le centre de gravité de sa distribution en Afrique du Nord reste le Maroc, elle manque en Tunisie).

Motacillidae

Une seule espèce nicheuse de pipit pour toute l'Afrique du Nord (Pipit rousseline) à l'exception du Pipit de Berthelot *Anthus berthelotii* des Îles Canaries. Le Pipit spioncelle est absent (il manque au Maroc et dès l'Espagne, il n'est présent que dans la moitié septentrionale).

Le genre *Motacilla* est représenté par la Bergeronnette printanière (sous sa forme *M. f. iberiae* et, peut-être dans l'est, *M. f. cinereocapilla*) et la Bergeronnette des ruisseaux. Cette dernière, de répartition sporadique, est plus répandue qu'il n'était connu. La Bergeronnette grise, en Afrique du Nord, ne niche qu'au Maroc (sous-espèce *M. a. subpersonata)* et ne semble pas avoir diffusé à l'est vers l'Algérie.

Pycnonotidae

Cette famille afrotropicale est représentée par le Bulbul des jardins dont la distribution est strictement méditerranéenne (comme c'est le cas d'un *Laniidae*, le Tchagra à tête noire qui a la même origine).

Prunellidae

Absence de l'Accenteur mouchet mais nidification occasionnelle de l'Accenteur alpin.

Turdidae

Le genre *Phoenicurus* est représenté par un endémique d'Afrique du Nord (Rougequeue de Moussier) de distribution montagnarde généralisée alors que le Rougequeue noir et le Rougequeue à front blanc ont chacun une distribution montagnarde très limitée. À quelle sous-espèce appartiennent les quelques Rougequeues noirs nicheurs en Algérie?

Le genre *Œnanthe* est représenté par sept espèces avec une habitant les hautes montagnes (Traquet motteux de Seebohm dont il reste à préciser l'éventuelle spécificité), deux autres les régions méditerranéennes (Traquet oreillard, Traquet rieur), trois les franges prédésertiques (Traquet du désert, Traquet à tête grise, Traquet deuil) et une dernière le vrai désert (Traquet à tête blanche). Seul le Traquet motteux de Seebohm a une distribution endémique limitée aux hautes montagnes du Maroc et de l'Algérie.

Le genre *Monticola* est au complet avec deux espèces (Monticole de roche et Monticole bleu). Le Monticole des roches est uniquement présent en haute montagne alors qu'il l'est aussi localement, en plaine, ailleurs en Méditerranée.

Le genre *Turdus* est représenté par deux espèces (Merle noir, Grive draine), deux autres espèces (Grive musicienne, Merle à plastron) ne nichent pas en Afrique du Nord.

Sylviidae

Les cinq fauvettes de Méditerranée occidentale et continentale sont toutes présentes (Fauvette pitchou, Fauvette à lunettes, Fauvette passerinette Fauvette mélanocéphale, Fauvette orphée) de même que les deux espèces des zones arides (Fauvette de l'Atlas succédant, vers le sud, à la Fauvette pitchou, Dromoïque du désert) et une autre vraiment désertique (Fauvette naine). Les deux hypolaïs (Hypolaïs polyglotte, Hypolaïs pâle) sont à leur place. Parmi les fauvettes aquatiques, il faut attirer l'attention sur l'absence (?) de la Lusciniole à moustaches présente au Maroc et en Tunisie. La nidification du Phragmite des joncs reste à établir. Chez les pouillots, seule la nidification du Pouillot de Bonelli est bien établie, la répartition du Pouillot véloce et du Pouillot ibérique reste à documenter.

Muscicapidae

La découverte de la nidification du Gobemouche gris en 1999 dans une palmeraie en plein Sahara est des plus insolites. Le Gobemouche noir est bien le seul représentant du genre *Ficedula* en Afrique du Nord. Sa spécificité et sa relation avec les populations européennes restent à préciser.

Timaliidae

L'absence de la Panure à moustaches est à relever dans toute l'Afrique du Nord, elle n'est méditerranéenne que sur les rives nord de ce bassin (Espagne, France et Italie). Le Cratérope fauve est uniquement saharien.

(Seebohm's) Northern Wheatear whose relationship with Northern Wheatear should be evaluated; two in the Mediterranean zone (Black-eared Wheatear, Black Wheatear); three on the predesertic fringe (Desert Wheatear, Red-rumped Wheatear, Mourning Wheatear) and one in the true desert (White-crowned Black Wheatear). Only (Seebohm's) Northern Wheatear shows an endemic breeding range restricted to the high mountains of Morocco and Algeria.

The genus *Monticola* includes two species (Rufous-tailed Rock Thrush, Blue Rock Thrush). The Rufous-tailed Rock Thrush only occurs in high mountains whereas it is locally also a lowland bird in the rest of the Mediterranean area.

The genus *Turdus* is represented by two species (Common Blackbird, Mistle Thrush); two additional species (Song Thrush, Ring Ouzel) do not breed in North Africa.

Sylviidae

The five *Sylvia*-species of the western and northern Mediterranean area are all present (Dartford Warbler, Spectacled Warbler, Subalpine Warbler, Sardinian Warbler, Orphean Warbler), as well as the two species living in more arid areas (Tristram's Warbler, which replaces Dartford Warbler towards the south, and Streaked Scrub Warbler) and, in the true desert, the Desert Warbler. Two *Hippolais*-species (Melodious Warbler, Olivaceous Warbler) are, as expected, regular breeders. Among the aquatic warblers, the absence (?) of Moustached Warbler, albeit present in Morocco and Tunisia, must be underlined. The local breeding of Sedge Warbler remains to be proved. Among the *Phylloscopus*-species only breeding evidence for Western Bonelli's Warbler. The range of Iberian Chiffchaff and that of Common Chiffchaff remains to be assessed.

Muscicapidae

The breeding record of Spotted Flycatcher in 1999 in a Saharan palm grove is most unexpected. The Pied Flycatcher is the only representative of the genus *Ficedula* in North Africa. Its phylogenetic relationship with European populations remains to be assessed.

Timaliidae

The absence of Bearded Tit must be underlined in the whole of North Africa. In the Mediterranean area, it occurs only in the northern part (Spain, France, Italy). The Fulvous Babbler is strictly Saharan.

Aegithalidae

The absence of Long-tailed Tit *Aegithalos caudatus* in North Africa is worth mentioning. This species breeds in southern Spain and in Sicily, but is absent from Sardinia.

Paridae

Three species (Coal Tit, Ultramarine Blue Tit, Great Tit) are widespread in the Mediterrranean zone of North Africa. Two distinct Coal Tit subspecies are present in Algeria (*Parus ater atlas* in Morocco and western Algeria, and *Parus ater ledouci* in eastern Algeria and Tunisia) as the result of two distinct histories (see Mateo *et al.* 1996 who noted a geographic barrier between the west and east in North Africa for the North African Ocellated Lizard *Lacerta pater*). The (Ultrama-



@ O. Pineau - *Sylvia deserticola*

Aegithalidae

L'absence de la Mésange à longue queue *Aegithalos caudatus* en Afrique du Nord est à relever (elle niche jusqu'en Espagne du sud et en Sicile, mais elle est absente de Sardaigne).

Paridae

Trois espèces (Mésange noire, Mésange bleue ultramarine, Mésange charbonnière) sont répandues dans la partie méditerranéenne de l'Afrique du Nord. La Mésange noire se présente sous deux sous-espèces l'une, *P. ater atlas*, est confinée au Maroc et à l'extrême ouest de l'Algérie et, l'autre, *P. a. ledouci*, à l'est de l'Algérie et à la Tunisie. Ceci est le résultat de deux histoires différentes (cf. à ce propos Mateo *et al.* 1996 qui ont noté l'existence d'une barrière géographique entre l'ouest et l'est de l'Afrique du Nord chez le Lézard ocellé d'Afrique du Nord *Lacerta pater*). La Mésange bleue (ultramarine) (groupe *teneriffae* de Vaurie 1965) montre également une originalité en ce sens qu'elle s'est transformée morphologiquement en Afrique du Nord et peut probablement être considérée comme une bonne espèce (déjà évident au niveau morphologique et acoustique). Il reste à faire l'évaluation au niveau biochimique (cf. la diversité "sub-spécifique" de la Mésange bleue (ultramarine) sur les Îles Canaries avec 4 entités morphologiques). Il faut relever l'absence en Afrique du Nord de la Mésange huppée *Parus cristatus* qui niche jusque dans le sud de l'Espagne mais pas en Sardaigne et en Sicile.

Sittidae

La Sittelle kabyle est l'unique espèce endémique algérienne, son existence n'a été découverte qu'en 1975-1976. Des analyses moléculaires ont souligné qu'elle est plus proche de la Sittelle de Krüper *Sitta krueperi* que de la Sittelle corse *Sitta whiteheadi* (Pasquet 1998). La Sittelle torchepot *Sitta europaea* (*hispaniolensis*) est présente au Maroc mais pas ailleurs en Afrique du Nord ; il se peut que les anciennes observations se rapportant à cette espèce en Kabylie (Letourneux 1871) aient été, en fait, des Sittelles kabyles.

Laniidae

Le cas du Tchagra à tête noire est à relever, c'est une espèce afrotropicale à distribution strictement côtière en Afrique du Nord (cf. la distribution analogue du Bulbul des jardins de même origine). On notera les absences d'Afrique du Nord de la Pie-grièche à poitrine rose *Lanius minor* (présente en Sicile) et de la Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* (présente en Sardaigne et en Sicile). La diversité "subspécifique" de la Pie-grièche méridionale, de l'Europe méditerranéenne au Sahara, est remarquable.

Corvidae

Il faut relever l'absence de la Corneille noire *Corvus c. corone* et de la Corneille mantelée *Corvus c. cornix* présentes respectivement jusqu'en Espagne du sud et jusqu'en Sardaigne/ Sicile. Une autre absence, celle du Chocard à bec jaune *Pyrrhocorax graculus*, présent au Maroc et vu récemment en Tunisie, pourrait s'expliquer par l'absence de l'étage alpin ou de son équivalent dans le nord de l'Algérie (cf. Ozenda 1997). Qu'en est-il plus exactement de la distribution actuelle des trois phénotypes du Geai des chênes (*cervicalis, minor, whitakeri*), de la distribution de la Pie bavarde (d'Afrique du Nord) et de celle du Choucas des tours ?

Passeridae

L'histoire de la colonisation de l'Algérie par le Moineau domestique et l'hybridation avec le Moineau espagnol a été intéressante à reconstituer (cf. liste systématique commentée). Le Moineau blanc d'origine afrotropicale a une distribution exclusivement saharienne. Plus insolite est la présence d'un moineau sahélien, le Moineau doré, qui a niché, au moins une fois en 1984, dans l'extrême sud du pays.

Fringillidae

La modification morphologique externe du Pinson des arbres en Afrique du Nord par rapport au Pinson des arbres en Europe rappelle celle présentée par la Mésange bleue (ultramarine). La distance qui sépare ce pinson de celui d'Europe reste à évaluer. Le Venturon montagnard de répartition montagnarde et méditerranéenne est absent d'Afrique du Nord. Quel est le statut actuel du Roselin à ailes roses connu, en Algérie, uniquement des Aurès ?

Emberizidae

L'aire de distribution du Bruant striolé a dépassé, vers le nord, les limites septentrionales strictes du Sahara en Algérie comme dans les deux autres pays d'Afrique du Nord. La rareté du Bruant ortolan contraste avec son abondance dans le nord de la Méditerranée. L'absence du Bruant des roseaux est à relever (mais sa distribution est déjà clairsemée en Espagne, Purroy 1997).



rine) Blue Tit (*teneriffae* group according Vaurie 1965) is morphologically different from Blue Tit in Europe and is probably a distinct species. This, however, must be assessed by molecular studies (see the diversity of subspecies on the Canary Islands where 4 subspecies have been recognized). The Crested Tit *Parus cristatus* is absent from North Africa, though it breeds in southern Spain, but not in Sardinia and Sicily.

Sittidae

The Algerian Nuthatch, discovered in 1975-1976, is the only endemic bird species in Algeria. A recent molecular analysis showed that it is closer to Krüper's Nuthatch *Sitta krueperi* than to Corsican Nuthatch *Sitta whiteheadi* (Pasquet 1998). The European Nuthatch *Sitta europaea* (*hispanoliensis*) breeds in Morocco but nowhere else in North Africa. It might be that early records from Kabylia referring to the latter species were in fact Algerian Nuthatch (Letourneux 1871).

Laniidae

The case of Black-crowned Tchagra must be underlined: it is an Afrotropical species whose breeding range is strictly coastal in North Africa (see the similar distribution of Garden Bulbul of similar biogeographic origin). The Lesser Grey Shrike *Lanius minor* is absent from North Africa (though occurring in Sicily) as well as Red-backed Shrike *Lanius collurio* (present in Sardinia and Sicilia). The subspecific diversity of Southern Grey Shrike, between the Euro-Mediterranean area and the Sahara, and even beyond to the Sahel, is quite remarkable.

Corvidae

The Carrion Crow, either *Corvus corone corone* or *Corvus corone cornix*, which is present southward to Spain and Sardinia/Sicily, respectively, is absent from North Africa. In addition, Yellow-billed Chough *Pyrrhocorax graculus* is also absent from Algeria, though present in Morocco and recently recorded in Tunisia. This pattern might be explained by the absence of an alpine zone in Algeria (see Ozenda 1997). It should be worthwhile to investigate the current distribution of the three Eurasian Jay-subspecies (*cervicalis*, *minor*, *whitakeri*) and those of (North African) Magpie and Eurasian Jackdaw.

Passeridae

The history of the colonization of Algeria by House Sparrow, and its subsequent hybridization with Spanish Sparrow, has been tentatively reconstituted (see Annotated checklist). The Desert Sparrow of Afrotropical origin has a strictly Saharan breeding range. More curious is the presence of the Sahelian Golden Sparrow that has nested at least once in 1984 in the southernmost part of Algeria.

Fringillidae

The external morphological variation of the (North African) Common Chaffinches, especially when compared to that of the (European) Common Chaffinches recalls that of the (Ultramarine) Blue Tits compared to the (European) Blue Tits. However, the phylogenetic relationship of the Common Chaffinches remains to be evaluated. The Citril Finch, which is of Alpine and Mediterranean distribution, is absent from North Africa. What is the current status of Crimson-winged Finch known in Algeria only from the Aurès Massif?

Emberizidae

The breeding range of House Bunting has extended northwards in recent times, and now reaches well beyond the northern limits of the Sahara. A similar spread has also occurred in Morocco and Tunisia. The scarcity of Ortolan Bunting contrasts with its abundance in the northern part of the Mediterranean area. The absence of Reed Bunting must also be mentioned (this species has already a patchy distribution in Spain, Purroy 1997).

REMARQUES BIOGÉOGRAPHIQUES

Nous n'allons pas faire de révélation en répétant après bien d'autres que l'avifaune nicheuse de l'Afrique du Nord (du Maroc à l'ouest à la Libye à l'est) est à peu de choses près la même que celle qui niche ailleurs dans l'Ouest Paléarctique. À traverser la Méditerranée, *a fortiori* là où la distance est minimale, comme entre l'Espagne et le Maroc (14 km) ou entre la Sicile et la Tunisie (140 km), on ne change pas vraiment d'avifaune (Moreau 1954, 1966; Voous 1960; Blondel 1982, 1988, 1995, 1997; Thévenot 1982; Covas & Blondel 1998). Depuis le Pliocène au moins, et depuis le Pléistocène en tout cas, les espèces actuelles sont en place. Des événements climatiques ont certes remodelé leurs distributions avec les inévitables répercussions sur la subspéciation ou la spéciation. Enfin, l'apparition et la prolifération de l'Homme se sont certainement aussi répercutées sur la distribution des espèces et leur abondance. L'Afrique du Nord est dans une position bien singulière. D'une part, vers le nord, la Mer Méditerranée la sépare de l'Europe. Un continent qui a connu les vicissitudes de plusieurs glaciations qui, par avancées épisodiques, ont repoussé les avifaunes vers le sud, la zone méditerranéenne ayant alors servi de refuge. D'autre part, vers le sud, le Sahara la sépare de l'Afrique tropicale. En fait, l'influence paléarctique dans la composition de l'avifaune reste sensible jusqu'au centre du Sahara, la prépondérance afrotropicale n'apparaissant vraiment que dans le sud du Sahara, au-delà du Tropique du Cancer, comme dans l'Aïr (Niger) (cf. Niethammer 1955b qui rappelle les conclusions déjà faites, dès 1921, par Hartert à ce sujet, cf. aussi Ozenda 1977 pour la végétation), où les quelques précipitations, qui y arrivent, tombent, en été, comme en Afrique tropicale. Le Sahara a, sans doute, toujours constitué une barrière à la remontée des oiseaux afrotropicaux, à quelques exceptions près il est vrai (et beaucoup plus d'exceptions chez d'autres Vertébrés, comme les Reptiles et les Mammifères, qui, à l'inverse des Oiseaux, présentent une forte proportion d'espèces d'origine afrotropicale) (Heim de Balsac 1936, Moreau 1966, Snow 1978, Kowalski & Rzebik-Kowalska 1991, posent, vivent dans une aire géographique très discontinue, constituée, d'une part, de masses insulaires et, d'autre part, de masses continentales morcelées par la diversité et la puissance des reliefs (Blondel 1982, 1988, 1995; Covas & Blondel 1998). Mais, l'analyse de la distribution de certaines espèces et de la subspéciation ou de la spéciation de certaines d'entre elles, montre qu'il existe aussi quelques différences entre la Méditerranée européenne et celle africaine (cf. Thévenot 1982 qui a souligné que les espèces forestières sédentaires au Maroc avaient souvent des sous-espèces différentes de celles d'Europe).

La première grande analyse biogéographique de l'avifaune de l'Algérie a été faite par Heim de Balsac (1936). Cet auteur a tôt fait d'y reconnaître des éléments méditerranéens, à l'extrême-nord du pays, et des éléments sahariens au sud, ces derniers remplaçant les premiers au sud d'une ligne de démarcation qui suit plus ou moins fidèlement l'isohyète 200 partant de Gabès (Tunisie) pour rejoindre l'Atlantique à Tiznit (Maroc) par Biskra, Mecheria et Figuig. Certains éléments peuvent même parfois être juxtaposés. Dans le peuplement avien de l'Afrique du Nord, Heim de Balsac (1936) a distingué tout d'abord les espèces endémiques. Parmi elles, il a reconnu la Perdrix gambra, le Rougequeue de Moussier et la Fauvette de l'Atlas. Il y a ajouté le Sirli de Dupont qui se révélera plus tard comme n'étant pas un endémique (il niche aussi en Espagne, Hagemeijer & Blair 1997). Parmi les oiseaux afrotropicaux, il a cité plusieurs espèces dont seuls nichent encore en Algérie : l'Elanion blanc, l'Aigle ravisseur, le Turnix mugissant, la Tourterelle maillée, le Martinet des maisons, le Bulbul des jardins, le Tchagra à tête noire et le Bruant striolé. Le même auteur a cité ensuite quatre espèces asiatiques : la Grue demoiselle (maintenant éteinte), le Tadorne casarca, la Buse féroce et le Roselin à ailes roses. Enfin, viennent les oiseaux européens qui forment la grande majorité de l'avifaune berbère. L'auteur a surtout mentionné les espèces qui sont représentées par des sous-espèces fortement différenciées. Comme nicheurs en Algérie, on peut citer le Pic de Levaillant (une espèce proche mais distincte du Pic vert), le Pic épeiche (de Numidie), la Mésange

BIOGEOGRAPHIC REMARKS

There is nothing new to the claim that the bird species breeding in North Africa (from Morocco, in the west, to Libya, in the east) are mostly the same than those breeding elsewhere in the Western Palearctic. When we cross the Mediterranean Sea, at least where the intercontinental distances are shortest, such as between Spain and Morocco (14 km) or between Sicily and Tunisia (140 km), the bird species are roughly the same (Moreau 1954, 1966; Voous 1960; Blondel 1982, 1988, 1995, 1997; Thévenot 1982; Covas & Blondel 1998). Since at least the Pliocene, and surely the Pleistocene, all the current species already exist in North Africa. Climatic events have undoubtly modified their distribution with all the consequences on the radiation of subspecies or species. Later on, human activities shaped also the species' ranges and their abundances. North Africa holds a singular position. On one hand, toward the north, the Mediterranean Sea separates it from Europe. The latter continent underwent the vicissitudes of several glaciations which, through different shifts back and forth, pushed southwards many species, the Mediterranean area being then a refuge. On the other hand, towards the south, the Sahara separates North Africa from Tropical Africa. In fact, the Palearctic influence in the assemblage of species remains predominant until the central Sahara. The Afrotropical influence begins only in the very south, beyond the Tropic of Cancer, as in the Aïr Mountains (Niger) where the sparse rainfall occurs during the summer as in the Afrotropics (see Niethammer 1955b who mentioned the conclusions already published in 1921 by Hartert on this topic, and Ozenda 1977 for the vegetation). The Sahara has always played a role of a barrier for the Afrotropical birds, stopping their northward dispersal except for a few cases (and also many more exceptions in other Vertebrates, particularly in Reptiles and Mammals which in contrast of the birds, show a marked proportion of Afrotropical species) (Heim de Balsac 1936, Moreau 1966, Snow 1978, Kowalski & Rzebik-Kowalska 1991, Bons & Geniez 1996). Finally, there is a common history and some common features in the birds breeding in the Mediterranean. Blondel 1998). The analysis of species' distributions as well as the speciation and subspeciation radiation show that there are some slight differences between the European Mediterranean and the African Mediterrannean (see Thévenot 1982 who emphasized that the forest birds in Morocco have different subspecies from those in Europe).

The first detailed and sound biogeographical analysis of the birds of Algeria was carried out by Heim de Balsac (1936). This author recognized a Mediterranean component in the very north of Algeria and a Saharan component in the south with the latter replacing the former south of a line following the isohyet of 200 mm annual rainfall. This theoretical line joins Gabès in Tunisia to Tiznit in Morocco across Biskra, Mecheria and Figuig. In some areas, Mediterranean birds can coexist with Saharan ones. Within the Mediterranean birds, Heim de Balsac (1936) distinguished firstly the endemic species (among them, Barbary Partridge, Moussier's Redstart and Tristram's Warbler). He added the Dupont's Lark, but this species is actually not an endemic in North Africa (it breeds in Spain, Hagemeijer & Blair 1997). Among the Afrotropical birds, he recognized several species of which only the following species breed in Algeria: Black-shouldered Kite, Tawny Eagle, Small Button-quail, Laughing Dove, Little Swift, Garden Bulbul, Black-crowned Tchagra and House Bunting. The same author reported 4 Asiatic species: Demoiselle Crane (now extinct), Ruddy Shelduck, Long-legged Buzzard and Crimson-winged Finch. Finally, he listed the European species represented by markedly differentiated subspecies. We can cite the following species as breeding in Algeria: Levaillant's Green Woodpecker, (Numidian) Great Spotted Woodpecker, (Ultramarine) Blue Tit, (North African) Magpie, Eurasian Jay, (North African) Common Chaffinch and Common Crossbill.

More recent analysis have documented the great specific richness in the Mediterranean with about 294 breeding species (Algeria harbours 214 of them) in an area three time smaller than the whole of Europe which hosts slightly more than 400 species (Lebreton & Ledant 1980; see Blondel 1982, 1988, 1995). Lebreton & Ledant (1980) calculated that 21.3% of the breeding bird species they find for

Des analyses plus récentes ont souligné la grande richesse spécifique de la zone méditerranéenne avec environ 294 espèces nicheuses (l'Algérie en compte 214) sur un territoire trois fois moins grand que l'ensemble de l'Europe qui en compte un peu plus de 400 (Lebreton & Ledant 1980, Blondel 1982, 1988, 1995). Lebreton & Ledant (1980) ont calculé que 21,3 % de l'avifaune de l'Afrique du Nord est paléarctique et 3,9 % afrotropicale. En l'Algérie, ces proportions sont respectivement de 18,7 % et de 7,9 %. Les espèces méditerranéennes au sens large représentent 19,0 % (20,5 % en Algérie) et celles méditerranéennes au sens strict représentent 9,9 % (12,1 % en Algérie) (TAB. II). L'avifaune nicheuse de Méditerranée peut ainsi être considérée comme un mélange complexe de plusieurs faunes originaires de plusieurs entités biogéographiques (6 selon Covas & Blondel 1998). Les espèces strictement liées à la Méditerranée sont effectivement peu nombreuses sans doute parce que les milieux méditerranéens sont d'âge trop récent et d'extension trop limitée : la superficie des garrigues et des maquis n'a vraiment considérablement augmenté que depuis l'arrivée de l'Homme pour qu'une spéciation notable ait pu s'y développer depuis (Blondel *loc. cit.*). Dans une analyse de l'avifaune par type écologique, Blondel (*loc. cit.*) a montré que l'avifaune forestière forme, au sud comme au nord de la Méditerranée, une unité homogène constituée d'espèces qui ne sont guère différentes de celles qui forment l'avifaune forestière médio-européenne, voire européenne tout court (cf. aussi Snow 1952, Lebreton & Ledant 1980, Thévenot 1982, Covas & Blondel 1998). Cette avifaune forestière représente environ 22 % de l'avifaune totale. Ce qui est diffférent, c'est le nombre de ces espèces, qui est plus faible en région méditerranéenne.

Dans une forêt d'Algérie, à l'exception notable de la Sittelle kabyle *Sitta ledanti*, il n'y a aucune espèce qui n'existe pas aussi en Europe, mais le nombre d'espèces est surtout plus réduit. Parallèlement le nombre réduit d'espèces est accompagné généralement de plus faibles densités. Cet appauvrissement spécifique et quantitatif est, pour le moins partiellement, attribuable à des richesses trophiques, pour les oiseaux, moindres ou moins mésanges l'ont montré (Blondel *et al*. 1987, Blondel 1995, Chabi *et al*. 1995, Chabi & Isenmann 1997). Mais, Telleria & Santos (1999) estiment que les forêts de chênes en Espagne ont été si gravement entamées depuis longtemps par les activités humaines que les espèces vraiment forestières sont maintenant si rares ou éteintes et les espèces adaptées aux stades dégradés des forêts forment maintenant l'essentiel des communautés d'oiseaux forestiers. De fait, une certaine originalité de l'avifaune n'apparaît qu'en dehors des milieux forestiers (FIG. 1) (Blondel 1988 & 1995, Covas & Blondel 1998). Déjà leurs stades dégradés (garrigues, maquis, matorrals) montrent une particularité constituée par la présence des fameuses fauvettes méditerranéennes. Les oiseaux de ces stades dégradés représentent environ 13 % de l'avifaune, ce qui est relativement peu. Les oiseaux saxicoles ou rupicoles (liés aux rochers et aux falaises) représentent un mélange d'espèces montagnardes nordiques et d'espèces steppiques méridionales formant environ 7 à 14 % de l'avifaune. Si l'on continue de progresser vers le sud et vers une plus grande ouverture des milieux, on arrive à une autre entité constituée par les oiseaux steppiques qui forment, en Afrique du Nord, environ 31 % du peuplement. Un pourcentage appréciable. Il s'agit ici d'espèces, soit confinées à l'Afrique du Nord, soit à distribution plus large se poursuivant vers l'Arabie et l'Asie Centrale ou les Indes (Moreau 1966). Covas & Blondel (1998) viennent de souligner l'étonnante proximité des oiseaux des steppes ou érémitiques de l'Afrique du Nord avec ceux d'Asie Mineure. Certains auteurs ont évoqué à ce sujet l'existence d'une avifaune saharo-sindienne qui formerait une entité distincte des faunes paléarctiques et afrotropicales (Harrison 1986). Mais, avec Voous (1960), il nous semble plus judicieux de parler d'une avifaune paléoxérique propre aux steppes arides et aux déserts du sud de la zone paléarctique. Enfin, il reste les oiseaux d'eau. Parmi les oiseaux marins ou maritimes, il y a des espèces (Puffin yelkouan, Goéland d'Audouin) et des sous-espèces paléarctiques (Puffin cendré, Océanite tempête, Cormoran huppé, Goéland leucophée) qui sont en fait endémiques de Méditerranée (cf. la récente synthèse de Zotier *et al*. 1999 qui

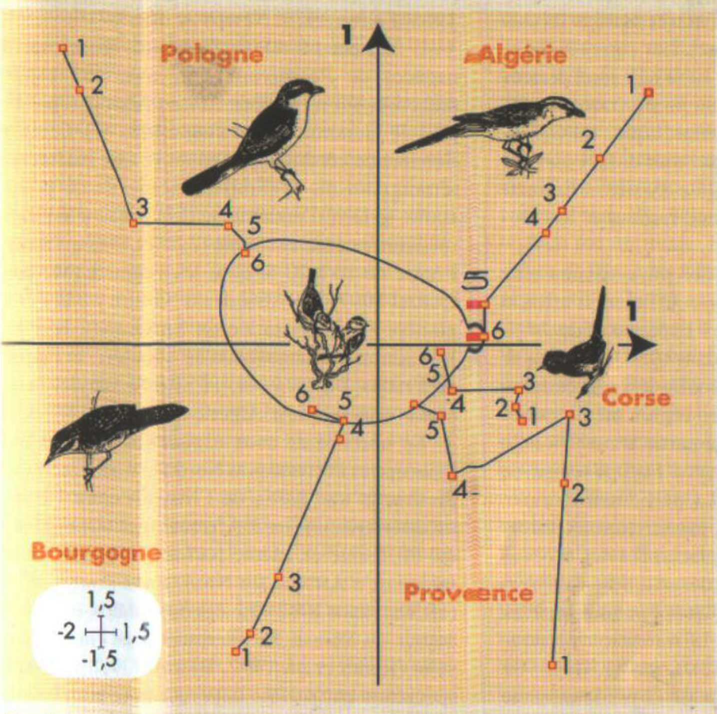


FIG. 1.– Illustration par analyse factorielle des correspondances de la convergence de structure des peuplements d'oiseaux dans les habitats forestiers de six successions écologiques méditerranéennes (Provence, Corse, Algérie) et extra-méditerranéennes (Bourgogne, Pologne). Chaque succession comporte à son départ (stade 1 : habitat très ouvert) des cortèges différents d'espèces mais toutes convergent au centre de l'espace factoriel dans les stades forestiers (stades 5 et 6 : habitats forestiers) (d'après Blondel 1995, © Masson, Paris).

FIG. 1.– *Correspondence analysis of breeding bird communities in 5 forest successions at 3 Mediterranean (Algeria, Corsica/France, Provence/France) and 2 non-Mediterranean (Poland, Burgundy/France) sites. Each succession starts with a very distinct set of species and then the first 4 gradient regularly converge in the two last stages (5, 6) where there is almost no discrimination between communities (1: very open shrub habitat. 5-6: forest habitats (Blondel 1995, ©Masson, Paris).*

species represent 19.0% (20.5% in Algeria), those strictly Mediterranean represents 9.9% (12.1% in Algeria). (TAB. II). The Mediterranean birds can be considered as a mixture of several faunas belonging to several biogeographical regions (six according to Covas & Blondel 1998). The low proportion of strictly Mediterranean birds is a probable consequence of both the relatively young age and the restricted surface area of typical Mediterranean habitats (open areas and shrublands). Actually, the surface area covered by sclerophyllous scrub has only considerably increased since man's appearance, thus hindering a marked speciation process since (Blondel *loc. cit.*). In an analysis where the species were classified in ecological types, Blondel (*loc. cit.*) showed that the forest birds constitute, in

different from those forming the European forest birds (see also Snow 1952, Lebreton & Ledant 1980, Thévenot 1982, Covas & Blondel 1998). Forest birds represent about 22% of the total avifauna. What is different is the impoverishment of forest species number in the Mediterranean. In particular, in a forest in Algeria, except the Algerian Nuthatch, there is no species which does not occur in Europe. The lower number of species in North Africa is accompanied by lower densities. This trend is partly attributed to a decreasing availability in feeding resources or a decreasing contrast between summer and winter trophic availability along a southward gradient. Studies on population biology of titmice illustrate this trend (Blondel *et al.* 1987, Blondel

l'Atlantique tempéré ainsi qu'un degré d'endémisme élevé comparable à d'autres bassins fermés comme celui de la Mer Rouge). Les autres espèces d'oiseau d'eau qui sont plus liées aux eaux douces ou saumâtres, sont également constituées d'oiseaux à distribution paléarctique, quelques-unes typiques du Paléarctique méridional comme la Sarcelle marbrée, le Fuligule nyroca, l'Erismature à tête blanche, le Goéland railleur et le Goéland leucophée.

Des comparaisons avec des pays voisins plus septentrionaux ont montré un coefficient d'affinité des avifaunes de 87 % avec l'Espagne et de 74 % avec l'Italie (Lebreton & Ledant 1980, cf. Covas & Blondel 1998). Ces chiffres soulignent une certaine homogénéité des avifaunes en région méditerranéenne. Dans cette dernière, la partie septentrionale est restée en contact direct avec l'Europe tempérée et le reste du Paléarctique. La partie méridionale, plus éloignée de l'Europe, est en contact direct avec le Sahara avec un remplacement des espèces nordiques par des espèces désertiques. Ces dernières sont, à leur tour, remplacées par des espèces afrotropicales au sud vers la transition Sahara-Sahel. Heim de Balsac (1936), après H. Geyr von Schweppenburg, a penché pour la prédominance afrotropicale de l'avifaune saharienne en écrivant que le Sahara représente le stade ultime de dégradation désertique de la savane africaine. D'autres auteurs ne sont pas de cet avis (Hartert 1910-1922, Meinertzhagen 1934) et voient dans l'avifaune saharienne un ultime cas particulier du Paléarctique. En fait, ce n'est que dans le sud du Sahara que les espèces afrotropicales commencent vraiment à s'installer. Car, c'est ici que l'inversion des régimes de précipitations d'été inverse aussi les cycles de reproduction des oiseaux, qui d'hivernaux-printaniers (Hartert 1927, HBM) deviennent estivaux-automnaux comme en Afrique tropicale (Moreau 1950, Morel & Morel 1982). Finalement, le désert héberge au nord et au centre une faune encore paléarctique, puis un peu au sud du Tropique du Cancer (qui, en Algérie, passe au niveau du Hoggar), l'avifaune devient à majorité afrotropicale (cf. Ozenda 1977, Frankenberg *et al.* 1981, Le Houérou 1995 pour la végétation et d'autres groupes zoologiques). Un massif voisin du Hoggar, le Tibesti au Tchad est aussi encore primordialement paléarctique alors que, plus à l'est, l'Ennedi (Tchad) est comme l'Aïr primordialement afrotropical (Niethammer 1955b, Guichard 1955, Simon 1965, Fairon 1975, Newby *et al.* 1987).

Il faut encore relever la grande abondance des espèces de Passereaux qui, avec 103 espèces nicheuses sur un total de 214 en Algérie, représente près de la moitié de l'avifaune (48,1 %). C'est une dominance générale dans toute la zone paléarctique témoignant du dynamisme actuel de ce groupe. Enfin, le taux d'endémicité de l'avifaune en région méditerranéenne est faible (2,3 %), alors qu'il est de l'ordre de 10 à 20 % chez les végétaux (Médail & Quézel 1997). En Afrique du Nord, il y a la Perdrix gambra (aussi installée en Sardaigne), le Pic de Levaillant, le Rougequeue de Moussier, la Fauvette de l'Atlas, et, bien sûr, la Sittelle kabyle, le seul oiseau endémique d'Algérie même.

Le nombre de sous-espèces différentes entre l'Europe et l'Afrique du Nord est manifestement la preuve qu'une partie de l'histoire entre l'Europe méditerranéenne et l'Afrique méditerranéenne a été différente et, même parfois, différente au sein même de l'Afrique du Nord, entre l'ouest et l'est (cf. Thévenot 1982). Le cas des Perdrix (*Alectoris*) autour du Bassin Méditerranéen est flagrant à ce sujet (Randi *et al.* 1992, Blondel 1988, 1995). La spéciation est parfois déjà reconnue pour certains taxons comme le Pic de Levaillant proche du Pic vert. Les cas, peut-être analogues, du Traquet motteux (de Seebohm), de la Mésange bleue (ultramarine) et du Pinson des arbres (nord-africain) restent encore à mettre en évidence. D'autres taxons forment d'ores et déjà des sous-espèces particulières tant chez les oiseaux forestiers (Epervier d'Europe, Pic épeiche de Numidie, Troglodyte mignon, Rougegorge familier, Merle noir, Grive draine, Mésange charbonnière) que chez les oiseaux des milieux ouverts (Alouette pispolette, Alouette lulu, Fauvette passerinette, Chardonneret élégant…). Leur isolement et leur sédentarité peuvent expliquer la richesse de la subspéciation. Quelques cas particuliers supplémentaires ont été soulevés par ailleurs (Geai des chênes, Mésange noire, Moineau domestique, Moineau espagnol).

Pour terminer, nous voudrions encore évoquer les changements récents dans l'aire de distribution de quelques espèces en Algérie. Le débat a été lancé par Heim de Balsac (1979, et *in* François 1975b) à la suite d'observations montrant que dans les années 70 des espèces, à distribution plutôt saharienne, avait étendu vers le nord leur aire de

human disturbance for a long time so that interior forest birds are now scarce or extinct and species adapted to shrubby forests form the bulk of these bird communities.

It is important to emphasize that what gives the avifauna of the Mediterranean its typical characteristics are the species occurring in open habitats and shrublands (FIG. 1) (Blondel 1988 & 1995, Covas & Blondel 1998). The degraded Mediterranean woodland which is exemplified by the sclerophyllous scrub (garrigues, maquis and matorrals) shows a real originality due to the famous Mediterranean *Sylvia*-warblers. The birds living in sclerophyllous scrub represent 13% of the total avifauna, indeed a low percentage. The birds linked to rocks and cliffs represents a mixture between nordic montane and southern steppic species forming together 7-14% of the birds. More to the south where the landscapes become more and more open, another category of birds appears, the steppic birds that represent the fairly high percentage of 31% of the birds in North Africa. The latter species are either restricted to North Africa, or have large breeding range extending eastward to Arabia, Central Asia or India (Moreau 1966). Covas & Blondel (1998) underlined the surprising proximity between the steppic or eremial birds of North Africa with those of West Asia. Several authors argued for the existence of a saharo-sindian avifauna which would be different from that of the Palearctic and Afrotropical avifaunas (Harrison 1986). But we agree with Voous (1960) that it is better to define these species as paleoxeric which means specific to the deserts of the southern Palearctic region. Finally, we mention the waterbirds. Among them, the seabirds exclusively include Palearctic species (Levantine Shearwater, Audouin's Gull) and subspecies (Cory's Shearwater, European Storm-petrel, Shag, Yellow-legged Gull) endemic for the Mediterranean (see the very recent review by Zotier *et al.* 1999 who concluded that the Mediterranean marine bird community is not tropical but shows the highest affinity with the Atlantic temperate community and a high level of endemism which is comparable to other closed basins such as the Red Sea). The other waterbirds, more linked to fresh or brackish waters, are also formed by Palearctic species, some of them particular to the southern Palearctic region such as Marbled Duck, Ferruginous Duck, White-headed Duck and Slender-billed Gull.

Comparisons with two northern neighbouring countries showed an affinity index of 87% with Spain and 74% with Italy (Lebreton & Ledant 1980, see Covas & Blondel 1998). These values underline the homogeneity of birds in the Mediterranean. In the latter region, the northern part remained in direct contact with both temperate Europe and the rest of the West Paleartic. The southern part is in direct contact with the Sahara where the desert species replace the northern. The desert species are themselves replaced by Afrotropical species to the south at the fringe between Sahara and Sahel. Heim de Balsac (1936) after H. Geyr von Schweppenburg thought that the Afrotropical influence was predominant in the Saharan avifauna, argueing that the Sahara forms the last stage of vegetation degradation of the African savannah. Some authors disagreed with that point of view (Hartert 1910-1922, Meinertzhagen 1934), they thought that the Saharan birds form a particular case of the Palearctic. In fact, it is only in the very south of the Sahara that Afrotropical species appear in any numbers. A complete reversal of rainfall occurs there: the winter rainfall leading to a breeding cycle occurring during winter and spring (Hartert 1927, HBM) are replaced by summer rainfall leading to breeding during summer as in the Afrotropics (Moreau 1950, Morel & Morel 1982). Finally, the desert hosts in the north and in the centre a still Palearctic avifauna and, south of the Tropic of Cancer (which in Algeria passes across the Ahaggar) the avifauna becomes chiefly Afrotropical (see Ozenda 1977, Frankenberg *et al.* 1981, Le Houérou 1995 for plants and other zoological groups). A neighbouring montane area east of the Ahaggar, the Tibesti (Chad) also remains chiefly Palearctic whereas a much more eastern area, the Ennedi (Chad) belongs like the Aïr (Niger) chiefly to the Afrotropical realm (Niethammer 1955b, Guichard 1955, Simon 1965, Fairon 1975, Newby *et al.* 1987).

Furthermore, we point out the great abundance of Passerine species which, with 103 breeding species within a total of 214 in Algeria, represent nearly half of the avifauna (48.1%). The Passerines are also predominant in the whole of the Palearctic region showing the current dynamism of this group of birds. The endemicity rate of the Mediterranean birds is low (2.3%) whereas it is much higher in plants (10 to 20%) (Médail & Quézel 1997). In North Africa, there are Barbary Partridge (also

répartition (et simultanément, parfois, au sud vers le Sahel) à la suite d'épisodes de sécheresse qui ont permis à ces espèces de trouver des conditions désertiques dans des régions plus septentrionales (et aussi plus méridionales). Quelques espèces concernées sont l'Outarde houbara, le Sirli du désert, le Traquet à tête blanche, le Bouvreuil githagine et le Bruant striolé.

Au vu des connaissances actuelles, il est assez difficile de se faire une idée sur l'évolution récente des espèces qui auraient décliné du fait de l'homme, à la suite soit de destructions ou de dégradations d'habitats (pour des exemples de déforestation et de dégradation de la couverture forestière, cf. Zaimeche 1994, Quézel 1998), soit de persécutions. Brosset (1990) a attiré l'attention sur la disparition ou la diminution de quelques espèces (surtout de Rapaces et de Corvidés) dans le nord-est du Maroc, proche de l'Algérie (cf. déjà Brosset & Petter 1966). Ces mêmes espèces ont-elles aussi subi un déclin en Algérie ? Dans ce dernier pays, il faut, d'ores et déjà, déplorer la disparition de l'Ibis chauve et une réduction certaine des effectifs nicheurs de la Cigogne blanche (Moali-Grine *et al.* 1995, Moali *et al.* 1999). Il n'existe malheureusement pas de recensements suffisamment exhaustifs d'autres espèces, notamment de Rapaces, qui pourraient nous donner les premières informations à ce sujet. Enfin, à partir d'une étude sur les reprises d'oiseaux bagués et tués à la chasse, Mc Culloch *et al.* (1992) ont suggéré que la pression de chasse en Afrique du Nord était très élevée pour certaines espèces et que cette pression avait légèrement augmenté depuis 1980.

La période de reproduction des oiseaux en Afrique du Nord

Hartert (1927) et Heim de Balsac (1952) (cf. également Heim de Balsac et Mayaud 1962) ont établi depuis longtemps que les cycles de reproduction des oiseaux dans la partie méditerranéenne de l'Afrique du Nord ne sont guère différents de ceux prévalant ailleurs dans l'Europe de l'Ouest. Le réveil de la végétation à partir de la fin de l'hiver et, surtout, au printemps incite les oiseaux à se reproduire à cette période. La période des premières pontes s'étend en principe de mars à mai. Dans les régions plus arides ou franchement désertiques de l'Algérie, la reproduction est beaucoup plus irrégulière et imprévisible. Ce sont alors les pluies qui y rythment la reproduction et son succès. Dans le Sahara mauritanien, de Naurois (1974) avait ainsi remarqué une importante nidification d'alouettes en janvier 1970 après d'abondantes pluies durant l'automne précédent. Inversement, l'absence de précipitations ou leur rareté peut provoquer l'absence de reproduction ou son échec.

Dans l'ensemble, les grandeurs de ponte sont un peu plus faibles à l'extrême sud du Paléarctique qu'elles ne le sont plus au nord. Une seule ponte annuelle semble y être la règle générale pour la plupart des espèces (cf. Brosset 1967 pour les rapaces). Au Sahara, les mêmes tendances sont observées. Les contrastes saisonniers plus faibles des ressources trophiques pour les oiseaux pourraient expliquer ces pontes annuelles uniques et de surcroît modestes.



breeding in Sardinia), Levaillant's Green Woodpecker, Moussier's Redstart, Tristram's Warbler and, last but not least, Algerian Nuthatch (which is the only endemic species of Algeria).

The difference in the number of subspecies between Europe and North Africa proves that the common history of the Mediterranean area shows some differences which lead to some local particularities, even within North Africa where the western and the eastern parts show some small differences (see Thévenot 1982). The case of the partridges (*Alectoris*) is striking in that respect (Randi *et al.* 1992, Blondel 1988, 1995). At least one former subspecies in North Africa is recognized as being already a good species: Levaillant's Green Woodpecker that is close to Green Woodpecker *Picus viridis*. The probably similar cases of Northern (Seebohms') Wheatear, (Ultramarine) Blue Tit and (North African) Common Chaffinch remain to be evaluated. In the following species, which live either in forests (Eurasian Sparrowhawk, Great Spotted Woodpecker, Winter Wren, European Robin, Blackbird, Mistle Thrush, Great Tit) or in open areas (Lesser Short-toed Lark, Wood Lark, Subalpine Warbler, Goldfinch…), particular subspecies have been already recognized. Isolation and sedentarity of these species may explain this wealth of subspecies. Some further particular cases have been mentioned elsewhere in the text (Eurasian Jay, Coal Tit, House Sparrow, Spanish Sparrow).

Finally, we wish to mention the recent change in breeding range of some birds in Algeria. The debate has been initiated by Heim de Balsac (1979, and *in* François 1975b) after some records having shown that in the 1970's several species whose breeding range has long been restricted to the Sahara have spread towards the north (and simultaneously towards the Sahel in the south). An obvious consequence of an overall drought allowed them to find rather desertic conditions further north (and further south) of their known breeding range. The species involved were Houbara Bustard, Hoopoe Lark, White-crowned Black Wheatear, Trumpeter Finch and House Bunting.

A major concern is the difficulty to assess the recent status of some threatened or endangered birds after habitat loss or degradation due to man's action (see Zaimeche 1994 and Quézel 1998 who draw attention to dramatic deforestation process) and persecution. Brosset (1990) underlined the disappearance or dramatic reduction of some species (in particular raptors and corvids) in northeastern Morocco (see already Brosset & Petter 1966). Have these species also declined in the very close northwestern Algeria? In Algeria, Northern Bald Ibis has recently vanished and White Stork showed a dramatic decline (Moali-Grine *et al.* 1995, Moali *et al.* 1999). Unfortunately, no current data are available that could us inform about the status of most of the potentially endangered species. Furthermore, based on a study on the recoveries of ringed birds shot by hunting, Mc Culloch *et al.* 1992 suggested that hunting pressures in North Africa were high for many species and that it slightly increased in the period since 1980.

THE BREEDING PERIOD OF BIRDS IN NORTH AFRICA

Hartert (1927) and Heim de Balsac (1952) (see also Heim de Balsac & Mayaud 1962) have already assessed that the breeding period of the birds in the Mediterranean zone of North Africa is not very different from that prevailing elsewhere in western Europe. The spring flush of vegetation that begins at the end of winter and peaks in spring leads the birds to perform their reproduction at that time-period. The laying period generally stretches from March to May for the first clutches. In the arid and truly desertic areas of the Saharan Algeria, the onset of reproduction and its occurrence is much more irregular and unpredictable. In the desert, it is the occurrence of rainfall that largely determines the time-period of reproduction and its success. In the Mauretanian Sahara, de Naurois (1974) noted an spectacular breeding of several lark species in January 1970 after heavy rainfall during the previous autumn. On the contrary, the lack of any rain or too high scarcity of rain can lead to the absence of breeding or to unsuccessful breeding, respectively.

When considering the clutch sizes, they are slightly smaller in the very south of the Palearctic than they are further north. A single annual brood seems to be the general rule (see Brosset 1967 for the raptors. In the Sahara, the same trend occurs. Seasonally lower contrasted feeeding resources in the south might explain why there is only one annual brood and why the clutches are smaller.

BREVE COMPARAISON AVEC LES AVIFAUNES DU MAROC ET DE TUNISIE

En gros, les espèces, qui nichent en Algérie, nichent également au Maroc. Cependant le Maroc présente une diversité de paysages encore plus importante que l'Algérie, ne serait-ce que grâce à sa façade atlantique et à ses hautes montagnes (plusieurs sommets en zone méditerranéenne atteignent 3000-4000 m). Il y a de ce fait quelques espèces supplémentaires qui nichent au Maroc et que l'on ne retrouve pas en Algérie. L'équivalent des étages subalpin et alpin, c'est-à-dire respectivement les étages altiméditerranéen inférieur et altiméditerranéen supérieur au Maroc (Ozenda 1997), permet la nidification régulière d'au-moins 4 espèces liées à ces hautes altitudes (Alouette haussecol, Accenteur alpin, Chocard à bec jaune *Pyrrhocorax graculus*, Roselin à ailes roses). De même, le couloir atlantique a probablement facilité la diffusion, vers le nord, de plusieurs espèces tropicales comme l'Autour sombre, le Francolin à double éperon *Francolinus bicalcaratus*, la Pintade de Numidie *Numida meleagris* et l'Outarde arabe (les deux dernières s'étant éteintes récemment). Il faut y ajouter quatre espèces supplémentaires de même origine (Foulque caronculée, Hibou du Cap, Martinet cafre *Apus caffer* et Hirondelle paludicole). La Grue demoiselle a sans doute résisté plus longtemps au Maroc qu'en Algérie à son inéluctable disparition. Enfin, il y a une espèce forestière paléarctique supplémentaire, la Sittelle torchepot *Sitta europaea* et une sous-espèce endémique de la Bergeronnette grise : *Motacilla alba subpersonata*. Sur la côte atlantique niche aussi le Grand Cormoran *Phalacrocorax carbo maroccanus*. De plus, nichent au Maroc, plus ou moins occasionnellement, l'Ibis falcinelle, le Vanneau huppé et, plus régulièrement, la Lusciniole à moustaches, le Moineau friquet et le Bruant des roseaux, tous les cinq étant des espèces à distribution paléarctique.

L'avifaune nicheuse de Tunisie ne montre aucune différence notable par rapport à celle de l'Algérie sinon que le nombre d'espèces nicheuses y est plus réduit. En effet, ce pays est beaucoup plus petit, les parties montagneuses et forestières se trouvent ainsi réduites de même que la partie saharienne. Quelques îles comme la Galite et Zembra offrent des possiblités de nidification à un plus grand nombre d'individus d'oiseaux de mer (en fait, surtout, pour le Puffin cendré). Lorsque les chotts du sud restent suffisamment longtemps submergés d'eau au printemps, des espèces comme le Flamant rose, le Goéland railleur et la Sterne hansel peuvent s'y reproduire (les deux dernières nichent aussi dans des salins, Isenmann & Goutner 1993, Y. Kayser). Parmi les laridés, la nidification occasionnelle de la Mouette mélanocéphale et de la Sterne caugek est signalée (cf. Castan 1961, Goutner & Isenmann 1993).

TABLEAU II.– Les types fauniques des oiseaux nicheurs d'Algérie (selon Voous 1960, 1963).
Faunal types of the breeding bird species of Algeria (according to Voous 1960, 1963).

Types fauniques/*Faunal types*	Non-Passeriformes	Passeriformes	Total	(%)
Cosmopolite/*Cosmopolitan*	10	0	10	(4,7 %)
Holarctique/*Holarctic*	6	5	11	(5,1 %)
Paléarctique/*Palearctic*	23	17	40	(18,7 %)
Vieux Monde/*Old World*	12	1	13	(6,1 %)
Nord-Atlantique/*North Atlantic*	4	0	4	(1,9 %)
Paléomontagnard/*Paleomontane*	1	3	4	(1,9 %)
Paléoxéromontagnard/*Paleoxeromontane*	0	4	4	(1,9 %)
Paléoxérique/*Paleoxeric*	11	15	26	(12,1 %)
Européen/*European*	1	10	11	(5,1 %)
Européo-Turkestanien/*European-Turkestanian*	6	11	17	(8,0 %)
Afrotropical	8	9	17	(7,9%)
Indo-Africain/*Indian-African*	11	2	13	(6,1%)
Turkestano-Méditerranéen/*Turkestanian-Mediterranean*	9	6	15	(7,0%)
Méditerranéen/*Mediterranean*	6	20	26	(12,1%)
Sarmatique/*Sarmatic*	3	0	3	(1,4%)

Short comparison with the avifaunas of Morocco and Tunisia

Most of the species breeding in Algeria breed also in Morocco. However, Morocco shows a greater landscape diversity than Algeria thanks to its Atlantic coast and its higher mountains (several reaching 3000-4000 m a.s.l. in the Mediterranean zone). As a result, there are some differences involving a small number of supplementary species breeding in Morocco and lacking in Algeria. The occurrence of subalpine and alpine altitudinal zones in Morocco (Ozenda 1997) allow the regular breeding of at least 4 species linked to high altitudes (Horned Lark, Alpine Accentor, Yellow-billed Chough *Pyrrhocorax graculus*, Crimson-winged Finch). Similarly, the Atlantic coastland favoured the northward dispersal of several tropical species (Dark Chanting-goshawk, Double-spurred Francolin *Francolinus bicalcaratus*, Helmeted Guineafowl *Numida meleagris* and Arabian Bustard) (the two latter species being now extinct). To these species, we must add four others of the same biogeographic origin (Red-knobbed Coot, Marsh Owl, White-rumped Swift *Apus caffer* and Plain Martin). The Demoiselle Crane has undoubtly survived for a longer period with extinction occurring later in Morocco than in Algeria. There is a supplementary Palearctic forest species (Common Nuthatch *Sitta europeae*) and an endemic subspecies of Pied Wagtail *Motacilla alba subpersonata*. On the Atlantic coast breeds also the Great Cormorant *Phalacorcorax carbo maroccanus*. Moreover, Glossy Ibis and Northern Lapwing sometimes breed and, more regularly, Moustached Warbler, Tree Sparrow and Reed Bunting (the five latter having a Palearctic distribution).

The breeding avifauna of Tunisia shows no significant difference with that of Algeria, except that the breeding species number of the former is lower. This country is by far smaller and the montane and forested parts are reduced as well as the Saharan part. Some islands such as Galite and Zembra offer breeding possibility to a higher number of seabird individuals (mostly for Cory's Shearwater). In those years where the southern chotts remain flooded during spring, Greater Flamingo, Slender-billed Gull and Gull-billed Tern may breed (the two latter species also breed in salines, Isenmann & Goutner 1993, Y. Kayser). Among the larids, occasional breeding of Mediterranean Gull and Sandwich Tern occurs (see Castan 1961, Goutner & Isenmann 1993).



@ B. Delprat - *Plegadis falcinellus*

LE SYSTÈME DES MIGRATIONS MÉDITERRANÉENNES ET TRANSSAHARIENNES

Le succès de colonisation de la biosphère par les oiseaux est largement dû à leur étonnante mobilité et leur faculté d'adaptation. En zone paléarctique, des espèces peuvent ainsi tirer profit tout au long de leur cycle annuel, de ressources saisonnières disponibles en différents endroits. Certaines espèces peuvent même se rendre régulièrement dans une zone biogéographique différente, en l'occurrence la zone tropicale, pour y exploiter en hiver ses richesses trophiques. Il s'établit ainsi une chaîne de complémentarité dans l'exploitation des ressources, qui est à la base des systèmes de migration développés par les oiseaux en zone paléarctique. Ces systèmes ne sont évidemment pas originaux, ils existent aussi ailleurs en Asie et aux Amériques, chaque fois qu'une diversité de climats et de ressources saisonnières contrastées oblige à des déplacements.

De par leur situation géographique, l'Algérie ainsi que le Maroc et la Tunisie occupent une position charnière dans les systèmes de migration dans l'Ouest Paléarctique. D'une part, ces trois pays constituent une vaste zone d'hivernage pour de nombreuses espèces nichant en Eurasie et dont la zone méditerranéenne constitue les principaux quartiers d'hiver. D'autre part, ces trois pays servent aussi d'ultimes étapes de transit, avant la traversée de l'immense Sahara, pour tout un cortège d'espèces qui hivernent, en Afrique, du Sahel à l'Équateur et au delà jusqu'en Afrique du Sud. Au printemps, il s'agit bien entendu des premières étapes après la traversée du Sahara. Ces thèmes ont fait l'objet d'une abondante littérature parmi laquelle nous voudrions tout particulièrement relever les observations pionnières de Geyr von Schweppenburg (1917) et de Heim de Balsac (1949-1950b & 1951). Cette littérature a permis à Moreau (1972) de présenter une brillante synthèse sur le sujet (cf. également Curry-Lindahl 1981). Depuis quelques années, ce sujet a fait l'objet d'un regain d'intérêts aux niveaux fonctionnel (Abramsky & Safriel 1980, Safriel & Lavee 1988, Bairlein 1988a & 1992, Hilgerloh 1989, Lavee & Safriel 1989, Biebach *et al.* 1991, Biebach 1995, Berthold & Terrill 1991, Pilastro & Spina 1997, Izhaki & Maitav 1998) et évolutif (Helle & Fuller 1988, Lövei 1989, Newton 1995, Newton & Dale 1996 et 1997).

L'ALGÉRIE, ZONE D'HIVERNAGE

Ce pays abrite tout d'abord, parmi ses 214 espèces d'oiseaux nicheurs, une proportion prédominante d'espèces sédentaires (148 espèces soit 69 % pour l'ensemble de l'avifaune ; cette proportion atteint 73 % chez les 103 espèces de Passereaux). Le nombre élevé d'espèces sédentaires en Algérie ne doit pas surprendre au vu de la position géographique ultra-méridionale, en zone paléarctique, de ce pays. Cette position géographique conditionne ici un faible contraste saisonnier des ressources trophiques disponibles pour les oiseaux. Ce peu de contraste permet à beaucoup d'espèces de demeurer sur place tout au long de l'année. En effet, si des espèces sont sédentaires (par exemple : Merle noir, Mésange charbonnière), d'autres se lancent, une fois la reproduction terminée, dans des déplacements plus ou moins importants (p.e., Rougequeue de Moussier, Fauvette de l'Atlas, Linotte mélodieuse). La régularité, la phénologie et l'amplitude de ces déplacements restent, au demeurant, fort mal connus. Il s'agit souvent de transhumances altitudinales mais aussi d'erratismes essentiellement déterminés par la disponibilité spatio-temporelle des sources de nourriture exploitables. L'Algérie, à ce sujet, s'insère dans un gradient latitudinal de diminution du nord vers le sud de la proportion des espèces migratrices dans l'avifaune de l'Ouest Paléarctique. Avec une avifaune comprenant deux tiers d'espèces sédentaires, l'Algérie se trouve bien au sud de ce gradient, cette proportion s'inversant, vers le nord, en Scandinavie (Herrera 1978a, b ; Newton & Dale 1996). Ce gradient géographique peut être expliqué par un contraste décroissant entre ressources d'été et ressources d'hiver en allant du nord vers le sud (MacArthur 1959).

La richesse de l'avifaune sédentaire dans le sud n'empêche pas la venue en hiver d'une avifaune migratrice nichant plus au nord, qui vient littéralement se surajouter à la première (cf. Newton & Dale 1997). Pour cela, il faut des ressources disponibles et utilisables, en hiver, en région méditerranéenne (cf. Blondel 1969 pour le nord de la Méditerranée) et, ne l'oublions pas, des journées d'hiver relativement longues (leur durée

THE MEDITERRANEAN AND TRANS-SAHARAN MIGRATION SYSTEMS

The successful settlement of birds throughout the world is largely due to their astonishing mobility and adaptability. Within the Palearctic area, species take advantage all the year round of seasonally food resources available at different sites. Some species even regularly move to a different biogeographical region, in particular the Afrotropics, to exploit there in winter the available food resources. This network of food sources exploited by mobile individuals is at the base of the migration systems in birds in the Palearctic area. Similar systems also developped elsewhere in Asia and the Americas whenever climatic diversity and seasonally feeding resources led to migratory movements.

Owing to their geographic positions, Algeria as well as Morocco and Tunisia occupy an important turning point in the migration systems of the Western Palearctic. On one hand, these three countries form a large overwintering area for many species breeding in Eurasia and for which the Mediterranean is a major wintering area. On the other hand, these countries are also used as a stopover on autumn migration before the crossing of the immense Sahara by the species wintering in Africa from the Sahel southward to South Africa. In spring, these countries are the first stopover after the birds have crossed the desert. This topic has given rise to an abundant literature among which we will emphasize in particular the pioneer contributions by Geyr von Schweppenburg (1917) and Heim de Balsac (1949-1950b, 1951). This literature allowed Moreau (1972) to publish a grand synthesis (see also Curry-Lindahl 1981). Recently, this topic has again been eagerly debated at the functional (Abramsky & Safriel 1980; Safriel & Lavee 1988; Bairlein 1988a, 1992; Hilgerloh 1989; Lavee & Safriel 1989; Biebach *et al.* 1991; Biebach 1995; Berthold & Terrill 1991, Pilastro & Spina 1997, Izhaki & Maitav 1998) and evolutionary levels (Helle & Fuller 1988, Lövei 1989, Newton 1995; Newton & Dale 1996, 1997).

ALGERIA AS AN OVERWINTERING ZONE

This country hosts, among its 214 breeding species, a high proportion of resident species (148 species or 69% of the whole avifauna; this proportion amounts to 73% in the 103 breeding passerine species). This high number of resident species is not surprising when the very southern position of Algeria in the Palearctic area is considered. At this geographic location a weak seasonal contrast in the feeding resources occurs for birds. It allows a high number of species for staying in the same area all the year round. Some species are sedentary (e. g. Blackbird, Great Tit), others undertake, once breeding is finished, more or less well marked short-distance movements (e. g. Moussier's Redstart, Tristram's Warbler, Linnet). The regularity, timing and extent of these movements remain poorly known. They involve altitudinal movements but also erratic movements in relation to the availabilty in time and space of feeding resources. With a proportion of two thirds of non-migratory species, Algeria is actually at the very south of a latitudinal gradient of reduction in the proportion of migratory species against non-migratory ones (Herrera 1978a & b, Newton & Dale 1996). The proportion is reversed in Scandinavia at the very north. This geographical gradient may be explained in terms of a decreasing contrast between summer and winter resource levels from north to south (Mac Arthur 1959).

The richness in resident species in the south does not prevent migratory species breeding further north from coming in huge numbers during the winter to live together with the resident species. This is only possible because a high amount of food resources is available for birds at this time in the Mediterranean (see Blondel 1969 for the northern Mediterranean) as well as the long duration (10 hours) of the shortest winter day in the southern Mediterranean.

The wintering avifauna is mostly composed of passerines (about 35 species) but also includes ducks and geese (12 species), raptors, waders and gulls. In the following, we deal briefly with the passerines and the Anatidae.

PASSERINES

About 35 species of passerines breeding in Europe come to overwinter in the Mediterranean in general and to Algeria in particular. These species spread across the whole of Mediterranean

minimale est de l'ordre d'une dizaine d'heures dans le sud de la Méditerranée). Cette avifaune hivernante est surtout composée de Passereaux (environ 35 espèces) mais aussi d'Anatidés (12 espèces), de Rapaces, de Limicoles et de Laridés notamment. À titre d'exemple, nous reviendrons brièvement sur le cas des Passereaux et sur celui des Anatidés.

Les Passereaux

Environ 35 espèces de passereaux nichant en Europe viennent hiverner en Méditerranée en général et, en Algérie, en particulier. Ces espèces se répandent dans toute l'Algérie tellienne mais aussi jusqu'aux oasis méridionales du Sahara algérien. Des espèces comme le Pipit farlouse, la Bergeronnette grise, le Rougegorge familier, le Rougequeue noir, la Grive musicienne, la Fauvette à tête noire, le Pouillot véloce, l'Étourneau sansonnet arrivent ainsi par milliers. En effet, pour ces espèces, même si des individus hivernent déjà en Europe tempérée (Pipit farlouse, Rougegorge familier) et/ou d'autres poussent jusqu'en Afrique tropicale (Bergeronnette grise, Fauvette à tête noire, Pouillot véloce), l'Afrique du Nord représente, pour certaines espèces principalement insectivores (Rougequeue noir, Pouillot véloce) le centre de gravité même de leur aire d'hivernage. Toutes ces espèces, qui sont pour la plupart insectivores ou insectivores et frugivores, trouvent ici des ressources alimentaires pendant tout le temps de leur séjour qui se situe *grosso modo* entre octobre et mars (Moreau 1966, Blondel 1969, Lövei 1989). Parmi les espèces frugivores, il faut relever le Rougegorge familier et la Grive musicienne et, surtout, la Fauvette à tête noire. Cette dernière espèce est presque exclusivement frugivore, en hiver, en zone méditerranéenne (cf. Herrera 1984, Debussche & Isenmann 1992). Une autre catégorie d'oiseaux, les granivores qui hivernent déjà abondamment en Méditerranée européenne ne semblent pas venir en grand nombre jusqu'en Afrique du Nord, sans doute trouvent-ils déjà dans le sud de l'Europe des ressources suffisantes en graines pour hiverner. Blondel (1969) a déjà souligné la richesse de l'avifaune hivernale en Méditerranée, qui contraste avec la relative modestie du nombre d'espèces nicheuses. Pour cet auteur, ce sont les mauvaises conditions alimentaires hivernales en Europe tempérée, qui poussent vers le sud d'aussi grands nombres d'oiseaux, beaucoup plus que la richesse des ressources alimentaires, à cette époque, en zone méditerranéenne. Toujours est-il que les conditions climatiques en Méditerranée permettent alors la disponibilité et l'accessibilité d'un grand nombre de ressources (insectes et fruits). De plus, les individus sont, à cette période, libérés de toutes les contraintes liées à la reproduction. La cohabitation des oiseaux locaux et des hivernants ne semblent pas poser problème pas plus que celle, en Afrique tropicale, entre avifaune locale et migrateurs paléarctiques. L'offre en ressources disponibles doit largement excéder celle de la demande sans quoi ce système n'aurait jamais pu se mettre en place et fonctionner par la suite. Pour terminer, il faut mentionner l'origine géographique des espèces concernées. Celles-ci proviennent de toute l'Europe, avec une prépondérance, pour l'Algérie, d'un espace géographique s'étirant de l'Europe de l'Ouest à l'ouest de la Russie (la part des populations les plus occidentales étant probablement surestimée par rapport à celles plus orientales dans la mesure où l'effort de baguage des oiseaux diminuent d'ouest en est, ce qui influence évidemment le nombre de reprises).

Les Anatidés et les Foulques

Les zones humides de Méditerranée constituent des quartiers d'hiver importants pour de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau eurasiatiques (grèbes, hérons, flamants, oies et canards, grues, limicoles, laridés). Ces zones humides ont la particularité de faire partie d'un réseau géographique plus large de zones à rôle complémentaire dans l'espace et dans le temps, qui permettent aux espèces qui les utilisent de les intégrer dans leur cycle annuel. Ces zones humides en position géographique méridionale dans le Paléarctique-Ouest, sont particulièrement attractives du fait d'un régime de pluies hivernales et, surtout, en Afrique du Nord, d'être toujours utilisables en l'absence de tout gel. Dans la mesure où ces zones humides n'ont pas été drainées ou détruites, elles attirent régulièrement un grand nombre d'Anatidés et de foulques, qui trouveront là de bonnes conditions pour hiverner. Les espèces qui hivernent en Afrique du Nord

Algeria but also southward to the Saharan oases. Species such as the Meadow Pipit, Pied Wagtail, European Robin, Black Redstart, Song Thrush, Blackcap, Common Chiffchaff and Common Starling overwinter by the thousands. Though individuals of these species already winter in Europe (Meadow Pipit, Robin) and/or others migrate to the Afrotropics (Pied Wagtail, Blackcap, Common Chiffchaff), North Africa is for some mainly insectovorous species (e.g. Black Redstart, Common Chiffchaff) the centre of their wintering range. All these winter visitors rely for their food mostly on insects or both on insects and fruits, these types of food resources being then available during the five to six months (October to March) the birds spend on their Mediterranean winter grounds (Moreau 1966, Blondel 1969, Lovei 1989). Among the frugivorous species, there are the European Robin and the Song Thrush but, above all, the Blackcap. The latter is nearly exclusively a fruit-eating species during the winter in the Mediterranean (see Herrera 1984, Debussche & Isenmann 1992). Another category of birds are the seed-eaters that winter already in high numbers in the European Mediterranean and that arrive in lesser numbers until North Africa. These species probably find enough food resources in southern Europe which reduce their need to migrate further south. Blondel (1969) underlined the richness in winter birds of the Mediterranean that contrast with the relatively low number of breeding species. For this author, the poor feeding conditions for birds at that time in Europe push them to the south rather than the available food resources present then in the Mediterranean. Nevertheless, the winter climate in the Mediterranean favours both the availability and the accessibility of a high amount of feeding resources (insects, fruits and seeds). Moreover, these individuals are then free of any duties linked to reproduction. The coexistence of local birds and winter visitors is similar to than that existing in the Afrotropics, between the local avifauna and the Palearctic migrants. The available feeding resources are likely to occur in sufficiently high amounts in order for such coexistence to occur. Finally, we must mention that the geographical origins of the winter visitors include the whole of Europe, with, in the case of Algeria, a majority of birds coming from an area stretching from western Europe to west Russia (according to the higher number of recoveries of birds ringed in western Europe, the part of the western population is probably overestimated against that of more eastern populations where ringing efforts are less developped).

DUCKS AND COOTS

The Mediterranean wetlands are important wintering sites for numerous Eurasian waterbirds (grebes, herons, flamingos, geese, ducks, cranes, waders and gulls). These wetlands belong to a large network of areas that are complementary in time and space and the birds use them seasonally along their annual cyle. These southern wetlands are particularly attractive due to winter rainfall and, moreover in North Africa, they remain permanently ice-free, so they can be used without any restriction all the winter round. When these wetlands have not been drained or destroyed, they attract every year high numbers of ducks and coots which find there optimal wintering conditions. The winter visitors to North West Africa come from Europe and West Siberia.

The Algeria wetlands remained for long time unrecognized and, still today, their richness is little known and largely underestimated (see Britton & Crivelli 1993). A first inventory has been carried out by Ledant & van Dijk (1977), Morgan & Boy (1982), Morgan (1982), van Dijk & Ledant (1983) and Skinner & Smart (1984). All these authors underlined the great biological and ecological richness of these wetlands extending from the Tell in the north to the northern Saharan oases (see also Chalabi 1992, Hughes & Hughes 1992, Samraoui *et al.* 1992, Hecker & Tomas Vives 1995). Morgan (1982) identified 21 important wetlands (some are of international importance), among them the El Kala wetlands, in the northeast, are particularly worthy of mention due to the high number of species and individuals wintering there (van Dijk & Ledant 1983, Skinner & Smart 1984, Stevenson *et al.* 1988). The following lakes (Tonga, Oubeïra, Oiseaux and Melah) are famous in that respect, and they belong to the National Park of El Kala. Tonga and Oubeïra are already Ramsar sites! To these lakes, we must add the Mekhada marshland and the Cheffia reservoir. Skinner & Smart (1984) argued that the El Kala

proviennent d'Europe et, même pour certaines, de la Sibérie occidentale.

Les zones humides d'Algérie sont restées longtemps méconnues et, encore aujourd'hui, leurs richesses ne sont bien pas connues dans leurs détails et, de ce fait, demeurent largement sous-estimées (cf. Britton & Crivelli 1993). Un premier inventaire des zones humides d'Algérie a été réalisé par Ledant & van Dijk (1977), Morgan & Boy (1982), Morgan (1982), van Dijk & Ledant (1983) et Skinner & Smart (1984). Ces auteurs ont souligné la grande richesse biologique et écologique de tout un réseau de zones humides s'étendant du Tell aux oasis du Sahara septentrional (cf. aussi Chalabi 1992, Hughes & Hughes 1992, Samraoui *et al.* 1992, Hecker & Tomas Vives 1995). Morgan (1982) a identifié 21 zones humides d'importance (l'importance de certaines est internationale) parmi lesquelles il faut relever tout particulièrement celles de la région d'El Kala, dans le nord-est, qui accueillent de nombreuses espèces et de grands effectifs (van Dijk & Ledant 1983, Skinner & Smart 1984, Stevenson *et al.* 1988). Les lacs Tonga, Oubeïra, des Oiseaux et Melah sont réputés à ce sujet, ils font parties intégrantes du Parc National d'El Kala. Tonga et Oubeïra sont considérés comme des sites Ramsar ! Il faut y ajouter les marais de la Mekhada et le barrage de Cheffia. Skinner & Smart (1984) ont estimé que toutes ces zones humides autour d'El Kala forment une unité qui a, sans doute, toujours joué un rôle complémentaire de celui joué par le lac Ichkeul en Tunisie (Bredin *et al.* 1986, Hollis 1986, Tamisier *et al.* 1987, Tamisier & Boudouresque 1994). Depuis le déclin récent par resalement du lac Ichkeul, les zones humides d'El Kala seront sans doute appelées à jouer un rôle accru dans l'accueil des oiseaux d'eau dans cette partie de l'Afrique du Nord-Ouest.

Les résultats des recensements d'oiseau d'eau en Algérie ont été publiés par Ledant & van Dijk (1977), Jacobs & Ochando (1979), Skinner & Smart (1984), Stevenson *et al.* (1988) et Triplet *et al.* (1991) de même que, d'une manière plus générale pour le Bassin Méditerranéen, par Atkinson-Willes (1976), Rüger *et al.* (1986), Monval *et al.* (1987), Rose & Taylor (1993), Rose (1995) et Delany *et al.* (1999). Les effectifs totaux de canards et de foulques atteignent chaque hiver jusqu'à 100 000 à 150 000 individus que se partagent 14 espèces (Oie cendrée, Tadorne de Belon, Canard siffleur, Canard chipeau, Sarcelle d'hiver, Canard colvert, Canard pilet, Canard souchet, Sarcelle marbrée, Fuligule milouin, Fuligule morillon, Fuligule nyroca, Erismature à tête blanche, Foulque macroule). Trois espèces émergent particulièrement, le Canard siffleur qui représente parfois le quart des effectifs d'Anatidés et de foulques présents, le Fuligule milouin et la Foulque macroule. Les effectifs de six autres espèces ne sont pas négligeables pour autant (Tadorne de Belon, Canard souchet, Canard chipeau, Sarcelle d'hiver, Canard pilet et Fuligule morillon). Le cas du Canard chipeau est particulièrement spectaculaire parce qu'il n'était connu pendant longtemps que comme un hivernant peu abondant en Afrique du Nord. Récemment, en Algérie (lac Oubeïra), des maxima de 10 000-14 000 individus ont été comptés en janvier 1992 et, même, de 27 000-28 000 en janvier 1994. Relevons à titre indicatif quelques maxima chez d'autres espèces : Oie cendrée (12 000 en janvier 1984 au lac Fetzara), Tadorne de Belon (7 348 en janvier 1978), Canard siffleur (95 000 en février 1974, barrage de Cheffia), Sarcelle d'hiver (9 500 en janvier 197? en Oranie, 11 200 en décembre 1981 au barrage de Cheffia), Canard pilet (6 000 en décembre 1974 à Sebkha El Hamiett et 4 500 pendant l'hiver 1981-1982 à Ouargla), Canard souchet (15 200 en janvier 1993, total pour l'Algérie), Fuligule milouin (27 000 en novembre 1971, total pour l'Algérie), Fuligule morillon (12 430 en janvier 1973, total nord-est Algérie), Fuligule nyroca (2000 en janvier 1993) et Foulque macroule (35 000 Lac Melah et 31 500 Lac Oubeïra le même jour en novembre 1971).

Les grands traits de l'hivernage des Anatidés et des foulques en zone méditerranéenne ont été définis par Tamisier (1985a et b) et Tamisier *et al.* (1995) (cf. aussi la synthèse générale par Tamisier & Dehorter 1999). Il y a été montré que les canards se reposent de jour en grandes bandes concentrées sur des plans d'eau appelés remises, et qu'ils s'alimentent la nuit par petits groupes sur les zones humides disponibles autour des remises diurnes (les foulques, elles, s'alimentent de jour et dorment la nuit sur le même site). Chacune de ces remises et les zones d'alimentation qui leur sont associées forment une unité fonctionnelle. Ce sont à la fois la

wetlands form a unit which plays a complementary role to that held by Lake Ichkeul in Tunisia (Bredin *et al.* 1986, Hollis 1986, Tamisier *et al.* 1987, Tamisier & Boudouresque 1994). Since the recent decline of Lake Ichkeul, these wetlands will undoubtly play an increasing role for waterbirds within North Africa.

The census results of waterbirds wintering in Algeria have been published by Ledant & van Dijk (1977), Jacobs & Ochando (1979), Skinner & Smart (1984), Stevenson *et al.* (1988) and Triplet *et al.* (1991) as well as those for the whole Mediterranean by Atkinson-Willes (1976), Rüger *et al.* (1986), Monval *et al.* (1987), Rose & Taylor (1993), Rose (1995) and Delany *et al.* (1999). The total number of ducks and coots amounts every winter up to 100000-140000 individuals involving 14 species (Greylag Goose, Common Shelduck, Eurasian Wigeon, Gadwall, Common Teal, Mallard, Northern Pintail, Northern Shoveler, Marbled Duck, Common Pochard, Ferruginous Duck, Tufted Duck, White-headed Duck, Common Coot). Three species are particularly predominant, the Eurasian Wigeon (which accounts sometimes for 25% of the total number of ducks and coots), the Common Pochard and the Common Coot. The numbers of six other species deserve a special note (Common Shelduck, Northern Shoveler, Gadwall, CommonTeal, Northern Pintail and Tufted Duck). The case of the Gadwall is especially spectacular because until recently it overwintered only in small numbers in North Africa. Currently, in Algeria (Lake Oubeïra) peak of 10000-14000 individuals were counted in January 1992 and 27000-28000 in January 1994. We mention thereafter some peaks for other species: Greylag Goose (12000, January 1984, Lake Fetzara), Common Shelduck (7348, January 1978), Eurasian Wigeon (95000, February 1974, Cheffia reservoir), Common Teal (9500, January 1975, Oran region; 11200, December 1981, Cheffia reservoir), Northern Pintail (6000, December 1974, Sebkha-El-Hamiett and 4500, winter 1981/1982, Ouargla), Northern Shoveler (15200, January 1993, Algeria), Common Pochard (27000, November 1971, Algeria), Tufted Duck (12430, January 1973, northeast Algeria), Ferruginous Duck (2000, January 1993) and Common Coot (35000 Lake Melah and 31500 Lake Oubeïra the same day November 1971).

The main features during the wintering of ducks and coots in the Mediterranean have been defined by Tamisier (1985a & b) and Tamisier *et al.* (1995) (see also the general synthesis by Tamisier & Dehorter 1999). These publications showed that ducks rest by day in large flocks concentrated on some large waterbodies and that they feed by night in small flocks on the wetlands round the site on which they rest during day (coots feed by day et roost by night on the same site). Each of these resting areas and the associated feeding areas form a functional unit. Security for the birds on their resting areas (absence of disturbance) and quality of their nocturnal feeding areas (feeding is often extended toward the day for herbivorous species) determine the good wintering conditions for every individual. These conditions influence the body conditions that favour subsequently the return migration to the breeding grounds and, finally, the reproduction success itself. A good wintering warrants a good subsequent reproduction. The importance for the species and the individuals of the quality of their wintering sites and the conditions in which they overwinter are, therefore, essential (see van Vessem *et al.* 1992).

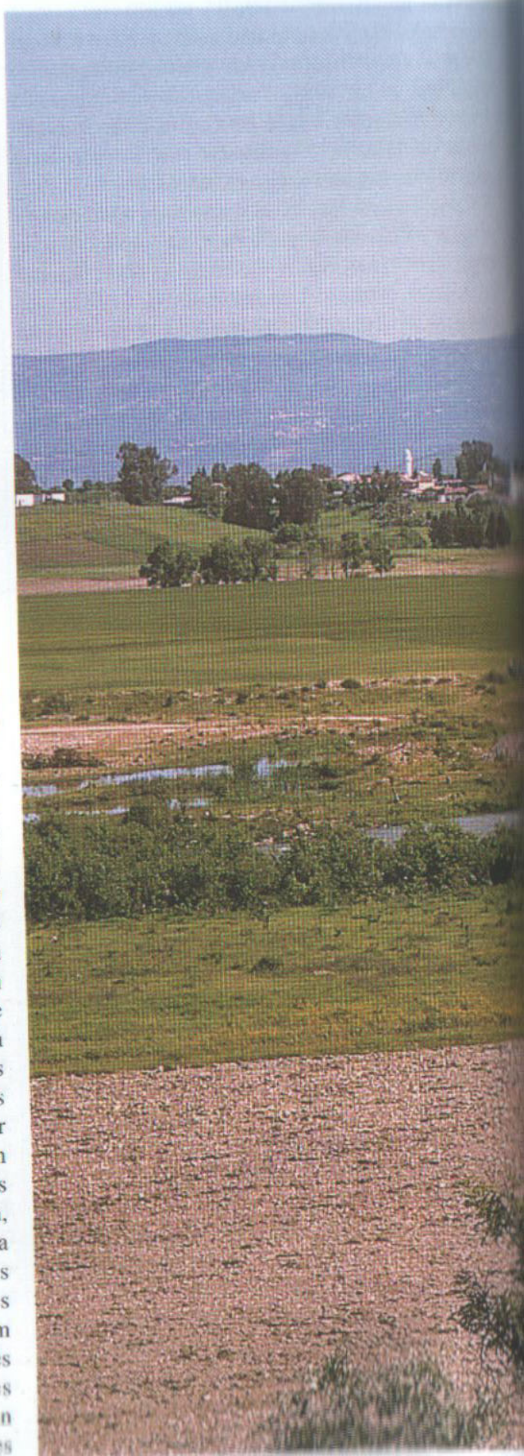
ALGERIA AND THE TRANS-SAHARAN MIGRATION SYSTEM

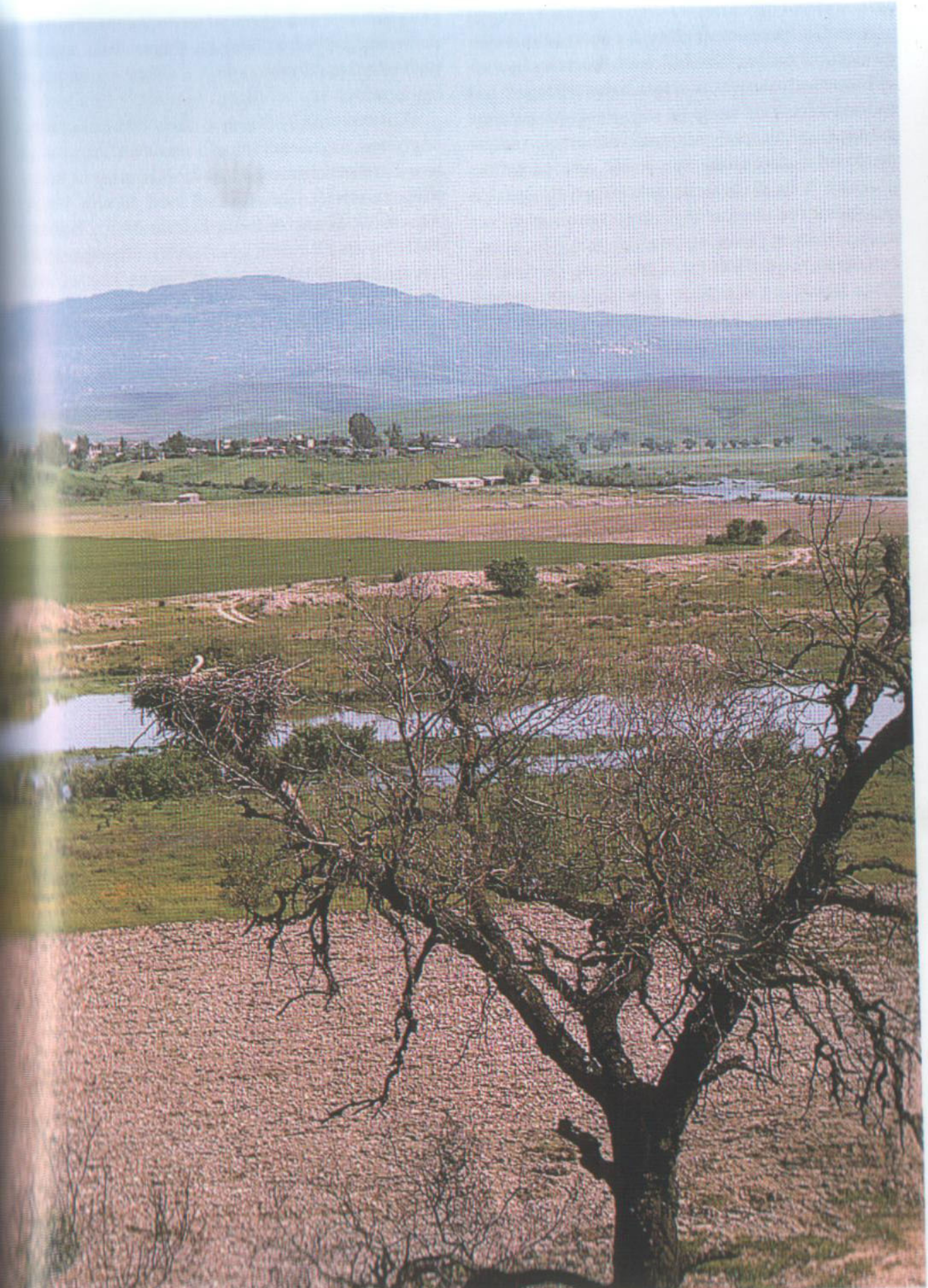
This system involves two annual migrations between Eurasia where the birds breed and Tropical Africa where they overwinter. Several millions of individuals and 181 species breeding in the Palearctic (among the Non-Passerines: 66 waterbirds, 25 raptors and 22 other species as well as among the Passerines: 27 warblers and 41 other) are concerned (Moreau 1972). So far as is known, about 68 species of Non-Passerines and 41 of Passerines regularly cross Algeria on the way to the Afrotropics and/or back (loop migrations lead certain species not to use the same migration route in autumn and in spring, similarly the country can be just overflown at one migration and be used as stopover at the other). One of the main features of the trans-Saharan migration is the distance between the breeding ground and that of wintering and vice-versa. The shortest distance amounts 2000-3000

sécurité pour les oiseaux sur la remise diurne (notamment absence de dérangements) ainsi que la richesse de l'alimentation nocturne (souvent prolongée de jour, notamment pour les espèces herbivores) qui déterminent les bonnes conditions de l'hivernage pour chaque individu. Ces bonnes conditions se traduiront par de bonnes conditions corporelles qui faciliteront ensuite la migration de retour et, surtout, le déroulement de la reproduction. Bref, un bon hivernage sera le gage d'une bonne reproduction ultérieure. C'est dire l'importance pour les espèces et pour les individus de la qualité des zones humides disponibles et des conditions dans lesquelles ils réaliseront leur hivernage (cf. van Vessem *et al.* 1992).

L'ALGÉRIE ET LES MIGRATIONS TRANS-SAHARIENNES

Il s'agit d'un système de deux migrations annuelles impliquant un aller et un retour entre l'Eurasie où les oiseaux nichent et l'Afrique tropicale où ils hivernent. Plusieurs millions d'individus et environ 181 espèces nicheuses du Paléarctique (parmi les Non-Passereaux : 66 Oiseaux d'eaux, 25 Rapaces et 22 autres, ainsi que parmi les Passereaux : 27 Sylviidae et 41 autres espèces) sont impliqués dans ce système (Moreau 1972). Dans l'état de nos connaissances, environ 68 espèces de Non-Passereaux et 41 de Passereaux traversent régulièrement l'Algérie, soit à l'aller et au retour, soit à l'aller ou au retour (les migrations en boucle amènent certaines espèces à ne pas emprunter les mêmes voies à la migration postnuptiale et à la migration prénuptiale, de même à l'une des migrations le pays peut être purement survolé tandis qu'à l'autre il sert comme étape). Une des principales caractéristiques des migrations transsahariennes est la distance parcourue par les oiseaux, à l'aller comme au retour, entre leurs lieux de nidification et leurs lieux d'hivernage. Il s'agit chaque fois d'une distance de 2000 à 3000 km au minimum, la plus longue pouvant dépasser les 10000 km. La réalisation de tels voyages suppose des adaptations physiologiques et comportementales spéciales (Moreau 1972, Lövei 1989, Alerstam 1990). Parmi les contraintes rencontrées par ces migrateurs, il y a la traversée du Sahara, ses adversités météorologiques (vitesse et direction des vents) et son inhospitalité trophique dans ses

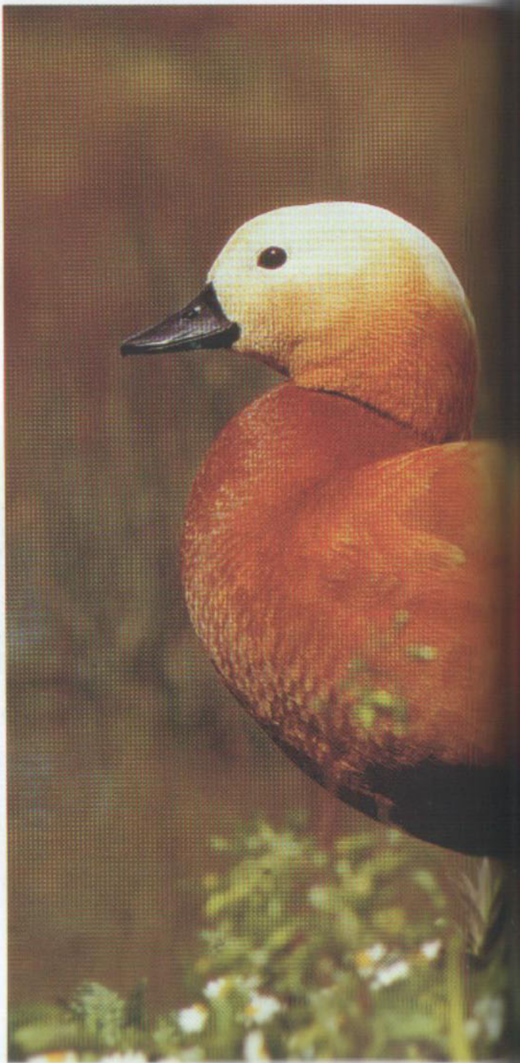




parties sans végétation. Les réserves énergétiques accumulées permettent-elles des survols en entier du Sahara ou les oiseaux font-ils des sauts en utilisant les oasis ou d'autres lieux d'étape ? Les travaux récents à ce sujet suggèrent que la zone méditerranéenne et, particulièrement, l'Afrique du Nord constituent une halte ou des haltes d'étape à la migration postnuptiale où les individus reconstituent d'importantes réserves énergétiques (sous forme de graisses sous-cutanées) pour effectuer la traversée du Sahara. Chez beaucoup d'espèces, les vols migratoires s'effectuent surtout la nuit, les oiseaux pouvant se reposer de jour. Cette traversée peut être réalisée d'un seul bond ou par plusieurs bonds successifs à la faveur de chutes en des endroits plus ou moins propices, parmi lesquels les oasis semblent jouer un rôle important, soit surtout pour se reposer, soit, plus accessoirement, pour s'y alimenter (Bairlein 1987, 1988a et b, 1992 ; Biebach 1995 ; Biebach *et al.* 1986 ; Wood 1989 ; Izhaki & Maitav 1998). Récemment, l'exploitation plus intensive des oasis par les hommes et certains espaces verts autour des champs pétrolifères semble avoir créé de nouvelles potentialités alimentaires pour l'avifaune migratrice et hivernante (cf. Brehme *et al.* 1994). La durée mise pour traverser le Sahara à la migration postnuptiale ne semble pas poser de problème de temps dans la mesure où les oiseaux ne sont pas particulièrement pressés, tandis que le facteur temps devient plus important à la migration prénuptiale dans la mesure où chaque individu essaie alors de rejoindre aussi vite que possible son lieu de nidification. Le nombre des étapes pourrait alors être plus faible et la durée de chacune d'elles plus courte (Bairlein 1988a, Lavee & Safriel 1989). En automne, les traversées se font surtout entre août/septembre et octobre (novembre) et au printemps de (février) mars à mai. L'origine géographique des oiseaux traversant le Sahara algérien est à rechercher dans la même aire que celle d'où proviennent les hivernants méditerranéens (Europe de l'Ouest à la Russie occidentale).

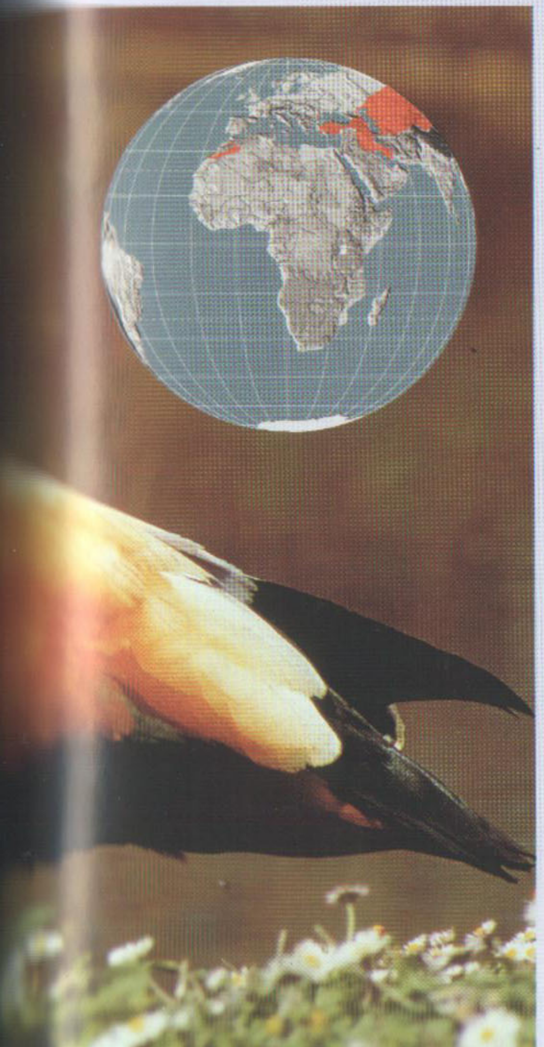
Pour l'instant, il faut se contenter de ces hypothèses, car on ne sait pas comment les comportements migratoires varient d'une espèce à l'autre et, au sein même d'une espèce, d'une population et voire d'un individu à l'autre. On peut même envisager qu'un individu choisisse une stratégie particulière en fonction de son état physiologique du moment. Ce thème est en pleine exploration.

Autres sources non citées concernant la migration transsaharienne à travers l'Afrique du Nord (Stresemann 1944, Blondel 1962b, Kiepenheuer & Linsenmaier 1965, Smith 1968b, Ash 1969, Erard & Larigauderie 1972, Bairlein 1985b, 1991, Bairlein *et al.* 1983, Biebach 1988, Lavee *et al.* 1991, Bairlein & Totzke 1992, Carmi *et al.* 1992).



© C. Bavoux - *Tadorna ferruginea*

km and the longest can be more than 10000 km. To perform such long journeys a bird needs particular physiological and behavioural adaptations controlled by internal mostly innate mechanisms (Moreau 1972, Lövei 1989, Alerstam 1990). Among the difficulties encountered by the migrants is the crossing of the Sahara, its climatic constraints (wind speed and direction) and its trophic harshness in the immense vegetationless parts. Do the energetic reserves the birds have stored allow them a non-stop crossing or are one or several refueling stopovers necessary? Recent studies suggest that the Mediterranean region and,



particularly North Africa, are used for one or more stopovers at postnuptial migration whence individuals need to restore their energetic reserves (in form of subcutaneous fat) to manage the crossing of the Sahara. In many species, migration flights are mostly performed by night, the birds resting by day. This crossing can be carried out by a single flight or several short flights, the birds resting between each flight at more or less suitable sites (among them the oases seem to play a major role either for resting or, to a lesser extent, for feeding) (Bairlein 1987, 1988a, b & 1992; Biebach 1995, Biebach *et al.* 1986, Wood 1989, Izhaki & Maitav 1998). More intensive irrigated cultivations in oases and other green spots around oil stations in the desert may have created new feeding availabilities for migratory birds and winter visitors (see Brehme *et al.* 1994). The time necessary to cross the desert on autumn migration seems not to handicap birds that are not particularly in a hurry at that time. This is not the case during the spring migration where the birds are eager to join their breeding grounds as quickly as possible to secure a breeding territory. The number of stop-overs and their duration could then be reduced (Bairlein 1988a, Lavee & Safriel 1989). In autumn, the migration occurs between August/September and October (November) and in spring between (February) March and May. The geographical origin of birds crossing the Sahara in Algeria is to be found in the same area as that from where the Mediterranean winter visitors to Algeria originate (western Europe to western Russia).

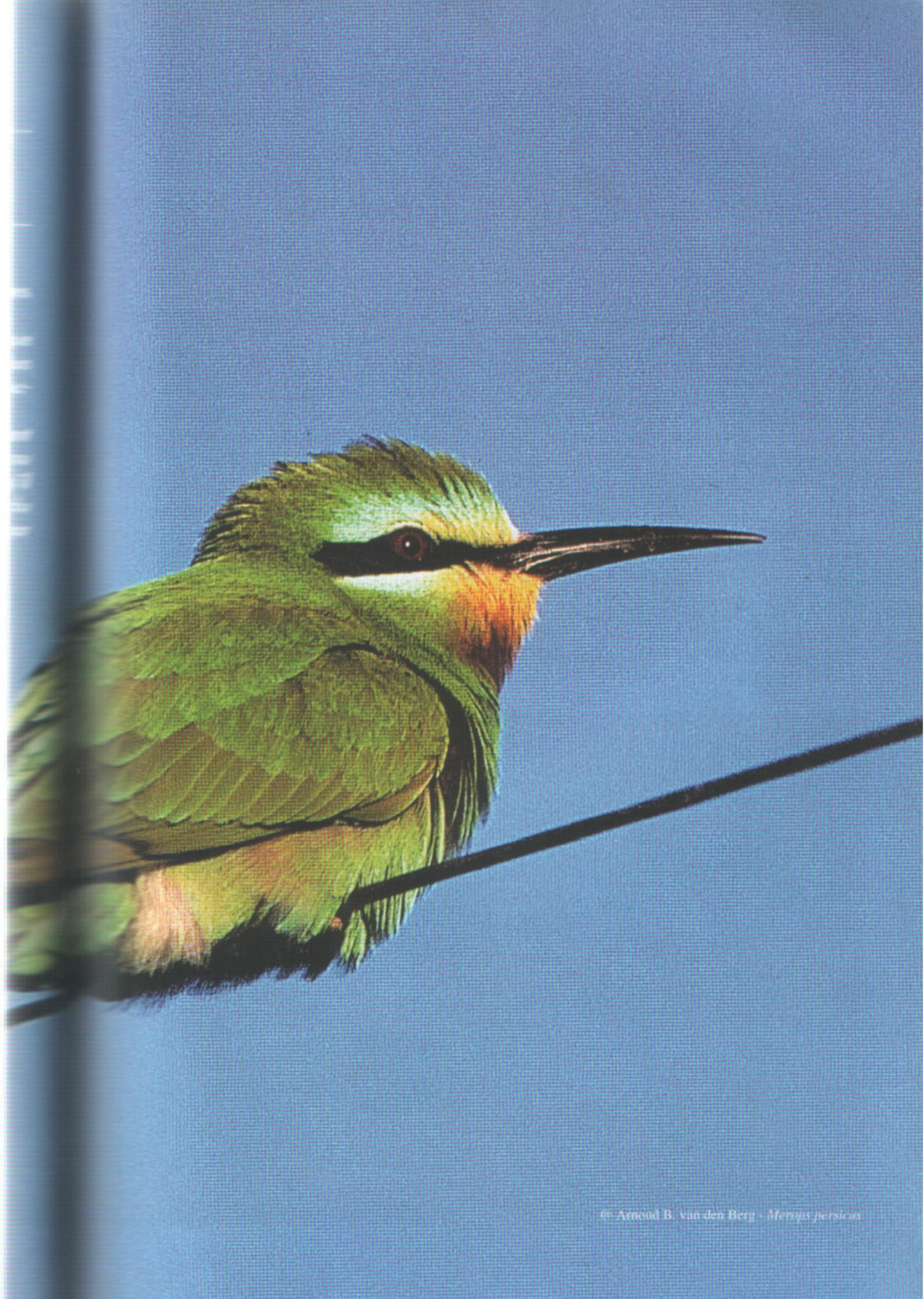
These are the current hypotheses to explain how the Sahara is crossed but it is still largely unknown how the migratory behaviour varies from one species to the other and, within a given species, from one population or even from one individual to another. One can even imagine that an individual can choose a particular strategy according to its physiological condition at the time of its migration. This topic is currently under investigation.

Other relevant non-cited references on the trans-Saharan migration system across North Africa include Stresemann (1944), Blondel (1962b), Kiepenheuer & Linsenmaier (1965), Smith (1968b), Ash (1969), Erard & Larigauderie 1972, Bairlein (1985b, 1991), Bairlein *et al.* (1983), Biebach (1988), Lavee *et al.* (1991), Bairlein & Totzke (1992), Carmi *et al.* (1992).

Liste systématique commentée

Les textes qui suivent donnent les informations disponibles sur la taxinomie, le statut, la répartition, l'habitat et la phénologie de chaque espèce ainsi que sur la reproduction, les reprises d'individus bagués et le régime alimentaire.
Les deux publications fondamentales de Heim de Balsac & Mayaud (1962) et de Ledant, Jacob, Jacobs, Malher, Ochando & Roché (1981) sont citées respectivement sous HBM et LJJMOR. Les observations non publiées sont suivies du nom de leur(s) auteur(s) sans date (par ex. : H. Stadelmaier).
De nombreuses reprises en Algérie d'oiseaux bagués en Europe nous ont été aimablement transmises par la banque de données Euring à Heteren (Pays-Bas) par l'intermédiaire de R.D. Wassenaar. Leurs nombres ne sont pas exhaustifs (cf. aussi Zink 1973, 1975, 1981, 1985 et Zink & Bairlein 1995).
Les noms géographiques correspondent généralement à ceux donnés en français (planche 88) par *"The Times Atlas of the World"*, 1973-1975 ou la carte routière et touristique Michelin n° 958 (1998). Les abréviations concernant le statut sont expliquées au début du chapitre VII.
N.B.– La carte de distribution de chaque oiseau nicheur ne donne qu'une information brute sur les limites de son aire de reproduction potentielle.
Chaque nom d'espèce est suivi le cas échéant d'une référence (CD...) qui renvoie au numéro du disque et à celui de la plage qu'il faut appeler sur le lecteur de disque du Guide sonore des Oiseaux d'Afrique-1 par Claude Chappuis (SEOF, Paris).




© Arnoud B. van den Berg - *Merops persicus*

Annotated checklist

The following species accounts give the available information on the taxonomy, status, distribution, habitat and phenology as well as on reproduction, recoveries of ringed birds and diet. The two basic publications by Heim de Balsac & Mayaud (1962) and by Ledant, Jacob, Jacobs, Malher, Ochando & Roché (1981) are hereafter referred to as HBM and LJJMOR, respectively. Unpublished records are followed by the observer's name but without date (e.g. H. Stadelmaier).

Many recoveries in Algeria of birds ringed in Europe have been kindly provided by R.D. Wassenaar (Euring Data Bank, The Netherlands). Their numbers are not complete (see also Zink 1973, 1975, 1981, 1985 and Zink & Bairlein 1995).

The geographic names are generally those given in French on Plate 88 of "*The Times Atlas of the World*", 1973-1975 or the Michelin road map nr. 958 (1998). The status abbreviations are explained at the beginning of chapter 7.

N.B.– The distribution map of each breeding species roughly shows the limits of its potential breeding range.

Each bird name is followed if need be by a reference number (CD…) which allows finding the voice of this species on the CD guide by Claude Chappuis: African Bird Sounds- 1 (SEOF, Paris).



Struthionidae

Struthio camelus

Autruche d'Afrique ND VA

Sous-espèce nicheuse *S. c. camelus.*

Elle a été autrefois largement répandue en Afrique du Nord, d'où elle rejoignait le Sahel à travers le désert (HBM). Au cours des temps historiques, elle a progressivement abandonné le Sahara médian et oriental, mais elle s'est maintenue sur les Hauts-Plateaux d'Algérie et de Tunisie où elle a existé encore en nombre au milieu du XIXe siècle, ainsi que dans les Daïa et sur l'Oued N'ça (Ouargla) (Stresemann 1927 a cité les nombreuses observations rapportées sur les Hauts-Plateaux au XIXe siècle). La chasse l'a peu à peu anéantie ; toutefois, il semble qu'elle se soit maintenue dans le Sud Oranais (Mecheria) jusque vers 1900. Puis l'espèce n'a plus habité que le Sahara occidental dans les parties inhabitées, en fait les plus arides du sud de Tindouf et de Tilemsi-El-Fasi (en 1923) jusqu'au Sénégal. Une petite population existe encore dans l'Aïr au Niger (Dragesco-Joffé 1993). HBM ont encore signalé 5 mâles fin avril 1942 sur le plateau entre Tindouf et Merkala et des traces fraîches sur la hamada de Tindouf en 1952. Plus récemment, pour cette même région de Tindouf, mais à l'ouest de la frontière, des nidifications en 1963 et probablement encore en 1970-1972, ainsi que plusieurs observations au Hoggar, depuis 1973, d'individus peut-être chassés par la sècheresse au Sahel (un couple capturé près de Tamanrasset en 1978) (LJJMOR). E.D.H. Johnson a trouvé des fragments de coquilles d'œufs en 1971 et 1973 près de Hassi-Bel-Guebbour/Grand Erg Oriental et au sud d'Aïn Amenas/hamada de Tinrhert. Et depuis ?

Ostrich VB AV

Breeding subspecies *S. c. camelus.*

Formerly widespread in North Africa with frequent exchange of birds of Afrotropical origin (HBM). The decline began in the 19th century when the central and eastern parts of the Sahara were abandoned. In the middle of the 19th century still present on the High Plateaus of Algeria and in Tunisia, the Daïa and the Oued N'ça (Ourgla) (Stresemann 1927 mentioned numerous records on the High Plateaus). Hunting has largely contributed to the species' decline. In the southern part of the Oran region (Mecheria), present until about 1900. Since then the species has been seen only in the most remote areas of the western Sahara, from Tindouf and Tilemsi-El-Fasi (1923) southward to Senegal. A small population still seems to exist in Aïr/Niger (Dragesco-Joffé 1993). HBM mentioned 5 males late April 1942 between Tindouf and Merkala and fresh traces in 1952 on the Tindouf Hamada.. More recently, west of Tindouf but in Mauritania, breeding recorded in 1963 and perhaps in 1970-1972. Moreover, several records since 1973 in the Ahaggar of birds perhaps escaping the drought in the Sahel (a pair captured in 1978 near Tamanrasset) (LJJMOR). E.D.H. Johnson found fragments of egg shells in 1971 and 1973 near Hassi-Bel-Guebbour/Great Eastern Erg and south of Aïn Amenas/Tinrhert Hamada. Current status unknown but undoubtly worse.

Gaviidae

Gavia stellata

Plongeon catmarin VA (CD1 9a)

Noté par Loche comme plus fréquent sur les côtes algériennes que les autres plongeons au XIXe siècle (HBM). Une seule observation récente de 15 individus le 7 novembre 1985 près de Ziama Mansouria/Béjaïa (H. Stadelmaier).

Red-throated Diver AV (CD1 9a)

Recorded by Loche as being more frequent on Algerian coasts than other diver species in the 19th century (HBM). Only one recent sighting, 15 individuals 7 November 1985 Ziama Mansouria/Béjaïa (H. Stadelmaier).

GAVIA ARCTICA - *GAVIA IMMER*

PLONGEON ARCTIQUE (CD1 9b)
PLONGEON IMBRIN SN (CD1 20a)

Ces deux espèces ont été citées au XIXe siècle (HBM). Aucune mention plus récente, mais elles sont susceptibles d'être observées en hivernage le long des côtes (il y a des observations récentes en mer d'Alboran, Espagne/Maroc, Paterson 1997).

BLACK-THROATED DIVER (CD1 9b)
GREAT NORTHERN DIVER NT (CD1 20a)

These two species were recorded in the 19th century (HBM). No recent record, but both species might be recorded in winter along the coast (there are recent records in the Alboran Sea, Spain/Morocco, Paterson 1997).

PODICIPEDIDAE

TACHYBAPTUS RUFICOLLIS

GRÈBE CASTAGNEUX NS HI (CD1 10a)

Sous-espèce nicheuse *T. r. ruficollis*.

Sa nidification a été signalée sur de nombreuses étendues d'eau du nord, d'Annaba à Oran (lacs Tonga, Oubeïra, Melah et des Oiseaux, Mekhada, Réghaïa, Boughzoul, juin 1976 étang supérieur du Djebel Ouasch/Constantine, 8 couples en juin 1993 Draa-El-Mizan/Kabylie, A. Moali) avec quelques débordements jusqu'au nord de la zone saharienne (étang de Djamaa/Touggourt, El Goléa, Oued Saoura) (HBM, Dupuy 1969, Burnier 1979, LJJMOR, Le Fur 1981, Chalabi *et al.* 1985, Boumezbeur 1993, H. Stadelmaier). Sur le lac des Oiseaux/El Kala, A. van den Berg a recensé un total de 500 oiseaux le 31 juillet 1973. À Boughzoul, plusieurs dizaines de couples reproducteurs en 1977 (Jacob & Jacob 1980) et au moins 3 couples en 1977 et 1978 à Réghaïa (Jacob *et al.*, 1979). Entre octobre/novembre et février/mars, sa répartition est plus vaste notamment vers le sud (Touggourt, Ouargla, El Goléa). Jusqu'à 2 300 individus ont été comptés lors de recensements hivernaux au lac Oubeïra entre 1971 et 1979 (van Dijk & Ledant 1983). Des sujets européens atteignent-ils l'Afrique du Nord? Schenk (1970) a observé le 6 avril 1967 des individus en migration active au large des côtes méridionales de la Sardaigne, qui n'auraient pu venir que d'Algérie ou de Tunisie. L'espèce fréquente de petites pièces d'eau jusqu'à de grands marais pourvus d'une végétation émergée et immergée importante. Reproduction : pontes de 2-6 œufs de mars à mai et plus tard, des secondes nichées étant possibles (HBM).

LITTLE GREBE RB WV (CD1 10a)

Breeding subspecies *T. r. ruficollis*.

Found breeding on various wetlands in the north from Annaba to Oran (Lakes Tonga, Oubeïra, Melah, des Oiseaux, Mekhada, Réghaïa, Boughzoul, June 1976 upper lake of Djebel Ouasch/Constantine, 8 pairs June 1993 Draa-El-Mizan/ Kabylie, A. Moali) with some overlapping toward the northern limits of the Sahara zone (Djamaa Lake/Touggourt, El Goléa, Oued Saoura) (HBM, Dupuy 1969, Burnier 1979, LJJMOR, Le Fur 1981, Chalabi *et al.* 1985, Boumezbeur 1993, H. Stadelmaier). At the lake des Oiseaux/El Kala, A. van den Berg censused a total of 500 birds on 31 July 1973. Several dozen breeding pairs in 1977 at Boughzoul (Jacob & Jacob 1980) and no less than 3 pairs in 1977 and 1978 at Réghaïa (Jacob *et al.*, 1979). From October/November to February/ March, more widespread distribution particularly towards the south (Touggourt, Ouargla, El Goléa). Up to 2 300 censused in winter on Lake Oubeïra (1971-1979) (van Dijk & Ledant 1983). Are some winter visitors of European origin? Schenk (1970) saw migrating individuals 6 April 1967 at sea south of Sardinia, thought to have come only from Tunisia or Algeria. The species inhabits small ponds up to extensive marshland with rich surface and underwater vegetation. Breeding: clutches of 2-6 eggs, March to May and later, second clutches being possible (HBM).

Podiceps cristatus

Grèbe huppé NS HI (CD1 10b)
Sous-espèce nicheuse *P. c. cristatus.*
L'espèce est répandue sur les zones humides du nord (lacs Oubeïra, Tonga, Melah et des Oiseaux) (Le Fur 1981, Chalabi *et al.* 1985, Boumezbeur 1993). Les lacs de barrage sont également utilisés pour nicher : 20 individus et 2 couples avec des jeunes en 1977 à Boughzoul (Jacob & Jacob 1980) et 2 poussins en juin 1976 à Réghaïa (Jacob *et al.* 1979), 7 couples à Draa-El-Mizan en 1993 et 2 couples à Makouda/Kabylie en 1997 (Moali 1999). De septembre/octobre à mars, le Grèbe huppé, par l'arrivée d'hivernants d'Europe, se répand davantage, notamment le long des côtes, sur les lacs de barrage et même sur certains plans d'eau sahariens comme à Oued Rhir, Touggourt et Ouargla (Dupuy 1969, LJJMOR). Leurs nombres sont inconnus mais, selon LJJMOR, plusieurs centaines hivernent régulièrement près d'El Kala (500 ont été recensés le 17 janvier 1992 au lac Oubeïra, D. Chown & M. Linsley). Reproduction : pontes en avril et mai (HBM).

Great Crested Grebe RB WV (CD1 10b)
Breeding subspecies *P. c. cristatus.*
Widespread distribution on wetlands in the north (Lakes Oubeïra, Tonga, Melah, des Oiseaux) (Le Fur 1981, Chalabi *et al.* 1985, Boumezbeur 1993). Breeds also on reservoirs: 20 individuals and 2 pairs with young 1977 Boughzoul (Jacob & Jacob 1980) and 2 unfledged young June 1976 Réghaïa (Jacob *et al.* 1979), 7 pairs in 1993 Draa-El-Mizan and 2 pairs in 1997 Makouda/Kabylie (Moali 1999). From September/October to March, more widespread distribution with the arrival of European migrants which are seen in coastal waters, on reservoirs and Saharan wetlands (Oued Rhir, Touggourt, Ouargla) (Dupuy 1969, LJJMOR). The number of winter visitors are unknown but, according to LJJMOR, several hundred are regularly counted near El Kala (500 17 January 1992 on Lake Oubeïra, D. Chown & M. Linsley). Breeding: April and May (HBM).

Podiceps grisegena

Grèbe jougris SN
Considéré comme accidentel au XIXe siècle (HBM). Aucune observation récente.

Red-necked Grebe NT
Accidental visitor in the 19th century (HBM). No recent record.

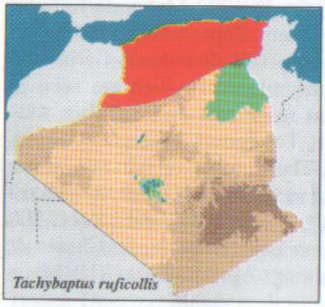
Podiceps nigricollis

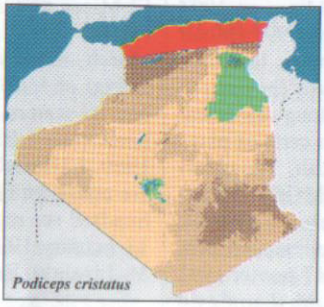
Grèbe à cou noir NS HI (CD1 11)
Sous-espèce nicheuse *P. n. nigricollis.*
A niché (Halloula et Fetzara) ou niche encore sur certains grands marais du nord. Récemment uniquement sur Boughzoul (environ 50 couples dont 38 ont été accompagnés de poussins le 16 juin 1977, mais une seule famille pour 110 adultes le 1er juin 1978) (Jacob & Jacob 1980). Des observations en période de nidification à la Macta (Metzmacher 1979), Bou Lihlet (Le Berre & Rostan 1977), El Kala (LJJMOR), Réghaïa (Jacob *et al.* 1979). L'Algérie étant incluse dans la zone d'hivernage des populations européennes, l'espèce est plus abondante et répandue en hivernage (septembre à mars/avril) sur différents plans d'eau, surtout près d'El Kala (jusqu'à 850

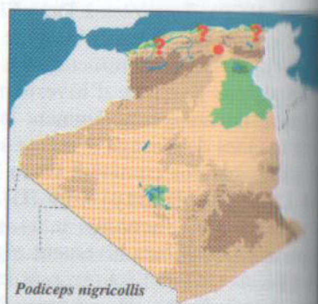
Black-necked Grebe RB WV (CD1 11)
Breeding subspecies *P. n. nigricollis.*
Has bred (Halloula, Fetzara) or breeds on some large marshlands in the north. Breeding recently only found at Boughzoul (38 pairs with young among 50 pairs on 16 June 1977, but only one family among 110 adults 1st June 1978) (Jacob & Jacob 1980). Recorded during the breeding season at the following wetlands: Macta (Metzmacher 1979), Bou Lihlet (Le Berre & Rostan 1977), El Kala (LJJMOR), Réghaïa (Jacob *et al.* 1979). Algeria being included in the wintering area of European birds, the species is more widespread and abundant in winter (September to March/April), particularly in the El Kala wetlands (up to 850 censused/1971-1979 Lake

lors de recensements entre 1971 et 1979 au Lac Oubeïra, van Dijk & Ledant 1983) et l'est de l'Oranie (162 individus en janvier 1978 au lac des Gharabas, Metzmacher 1979) ainsi qu'en mer. À Boughzoul, hivernage avec un maximum de 120 individus notés le 7 décembre 1975 (Jacob & Jacob 1980). L'espèce montre à ce moment une prédilection pour les eaux saumâtres et salées. Elle pourrait aussi être observée sur les plans d'eau du Sahara car elle se répand parfois en hiver jusqu'au Sahel. Reproduction : pontes de 2-6 œufs, mai à début juillet (HBM).

Oubeïra, van Dijk & Ledant 1983), in the eastern Oran region (162 January 1978 Lake Gharabas, Metzmacher 1979) and at sea. Up to 120 were counted on 7 December 1975 at Boughzoul (Jacob & Jacob 1980). In winter, the species is most often seen on brackish and saline waters. It might be seen on Saharan wetlands, some birds wintering as far south as tropical Africa. Breeding: clutches of 2-6 eggs, May-early July (HBM).


Tachybaptus ruficollis


Podiceps cristatus


Podiceps nigricollis

PROCELLARIIDAE

CALONECTRIS DIOMEDEA

PUFFIN CENDRÉ NM VP (CD1 2b)

Sous-espèce nicheuse *C. d. diomedea* (Randi *et al.* 1989, Heidrich *et al.* 1996).

HBM l'ont signalé nicheur sans autre précision. La nidification a été prouvée depuis aux îles Rachgoun (Beni Saf) avec plusieurs centaines ou milliers de couples en 1989 (Thibault 1993), Habibas et Ras Bibi (Oran) avec plusieurs dizaines de couples (130 à 150 individus le 16 juillet et un minimum de 27 nids le 18 juillet 1989, Boukhalfa 1990 ; 35-40 chanteurs fin juillet 1986 à l'île du Phare/Habibas, Michelot & Laurent 1988) et Rahbet Teffa (Collo) (environ 20 couples, Jacob & Courbet 1980, Zotier *et al.* 1992). Observations de (février) mars à novembre avec des effectifs variables (les observations sont particulièrement nombreuses de septembre à mi-novembre, mais dès mi-octobre de nombreux individus quittent la Méditerranée pour aller hiverner au large des côtes du sud de l'Afrique) (LJJMOR, Telleria 1980, Jacob 1983, Mougin *et*

CORY'S SHEARWATER MB PV (CD1 2b)

Breeding subspecies *C. d. diomedea* (Randi *et al.* 1989, Heidrich *et al.* 1996).

HBM mentioned it as breeding without any evidence. Breeding since confirmed on the following islands: Rachgoun (Beni Saf) with several hundred or thousand pairs in 1989 (Thibault 1993), Habibas and Ras Bibi (Oran) with several dozen pairs (130-150 individuals 16 July and no less than 27 nests 18 July 1989, Boukhalfa 1990; 35-40 singing birds late July 1986 at Phare islet/Habibas, Michelot & Laurent 1988) and Rahbet Teffa (Collo) (about 20 pairs, Jacob & Courbet 1980, Zotier *et al.* 1992). Recorded from (February) March to November in varying numbers (particularly numerous from September to mid November, but from mid October many birds leave the Mediterranean to winter off the coasts of southern Africa) (LJJMOR, Telleria 1980, Jacob 1983, Mougin *et al.* 1988, Michelot & Laurent 1993). Rare records between December and

al. 1988, Michelot & Laurent 1993). De rares observations aussi de décembre à février (Jacob 1983, Borg *et al.* 1999). Reproduction : sur l'île de Zembra (25 000 couples), en Tunisie, la ponte composée d'un seul œuf a lieu de la mi-mai à début juin (Jarry 1969, Jouanin 1976, Thibault *et al.* 1997), ce qui place l'éclosion des jeunes en juillet et leur envol en octobre (Boukhalfa 1990 a trouvé des œufs et de jeunes poussins de quelques jours à la mi-juillet sur Habibas/Oran, cf. De Juana *et al.* 1980 pour les îles Chaffarines/ Maroc). Reprises : Espagne (2 dont 1 en janvier à Alger), France (1).

February (Jacob 1983, Borg *et al.* 1999). Breeding: on Zembra islet (25 000 pairs) in Tunisia, clutches of only 1 egg between mid May and early June (Jarry 1969, Jouanin 1976, Thibault *et al.* 1997), young hatch in July and fledge in October (Boukhalfa 1990 found eggs and freshly born young mid July on Habitas islands/Oran, see De Juana *et al.* 1980 for the Chaffarines Islands/ Morocco). Recoveries: France (1), Spain (2, one of which January at Algiers).

Puffinus gravis

Puffin majeur SN (CD1 4a)

Une capture au XIXe siècle de cette espèce du sud de l'Atlantique (HBM). Pour une appréciation plus récente d'observations en Espagne et au Maroc méditerranéens, cf. De Juana & Paterson (1986), Paterson 1997).

Great Shearwater NT (CD1 4a)

One capture of this south Atlantic species in the 19th century (HBM). For recent records in Mediterranean Spain and Mediterranean Morocco, see De Juana & Paterson (1986), Paterson (1997).

Puffinus griseus

Puffin fuligineux SN (CD1 6a)

Espèce sub-antarctique citée comme accidentelle sans autre précision par Etchécopar & Hüe (1964) (citation reprise par Cramp & Simmons 1977). Elle n'est pas mentionnée par HBM et LJJMOR mais 1 observation le 24 mai 1974 en Tunisie (Thomsen & Jacobsen 1979) (cf. De Juana & Paterson 1986 et Paterson 1997 pour l'Espagne).

Sooty Shearwater NT (CD1 6a)

This sub-Antarctic species was mentioned without any comment by Etchécopar & Hüe (1964) (also in Cramp & Simmons 1977). Not mentioned by HBM and LJJMOR, but recorded on 24 May 1974 in Tunisia (Thomsen & Jacobsen 1979) (see also De Juana & Paterson 1986 and Paterson 1997 for Spain).

Puffinus yelkouan (&) Puffinus mauretanicus

Puffin yelkouan NS VP HI (& Puffin des Baléares VP) (CD1 5a)

Aucune étude biométrique des oiseaux nicheurs d'Algérie n'existant, leur appartenance taxinomique reste ouverte mais il s'agit probablement de *P. yelkouan* considéré maintenant comme une bonne espèce et connu de Méditerranée occidentale et orientale (le Puffin des Baléares *P. mauretanicus* nichant exclusivement aux Baléares) (cf. Bourne *et al.* 1988, Yésou *et al.* 1990 et Wink *et al.* 1993 ainsi que Heidrich *et al.* 1998 et Yésou & Paterson 1999).

Levantine Shearwater RB PV WV (& Balearic Shearwater PV) (CD1 5a)

No biometrical data being available for the breeding individuals of Algeria, their specific status remains unknown but they most probably belong to *P. yelkouan* now considered as a good species and known from the western and eastern Mediterranean (the Balearic Shearwater *P. mauretanicus* breeding exclusively around the Balearic Islands) (see Bourne *et al.* 1988, Yésou *et al.* 1990 and Wink *et al.* 1993 as well as Heidrich *et al.* 1998 and Yésou & Paterson 1999).

HBM n'ont cité que des observations sans mentionner sa nidification. En juin 1980, 8-10 couples sont enfin trouvés sur un îlot près d'El Kala (LJJMOR, Zotier *et al.* 1992) et Michelot & Laurent (1988) ont observé de nombreux oiseaux en juillet 1986 entre Oran et la frontière marocaine. Pour LJJMOR, l'espèce hiverne assez communément devant l'ensemble de la côte, *P. yelkouan* étant plus nombreux que *P. mauretanicus*. En Algérois, les mentions s'étendent de fin septembre à mars, avec trois données en mai et une en août alors que, sur les côtes de Kabylie, les observations sont citées toute l'année (jusqu'à 500 individus ensemble devant Dellys le 3 décembre 1977) (Burnier 1979, Jacob 1983). Reproduction : ponte d'un œuf probablement en mars, envol des jeunes en juillet (R. Zotier). Reprise : Îles Baléares à Collo/Skikda.

HBM mentions observations but no breeding records. In June 1980, 8-10 pairs were found on an islet off El Kala (LJJMOR, Zotier *et al.* 1992) and many birds July 1986 between Oran and the Moroccan border (Michelot & Laurent 1988). LJJMOR noted that the species winters commonly on the whole sea coast of Algeria, *P. yelkouan* being more abundant than *P. mauretanicus*. On the sea coast around Algiers, records occur between late September and March (3 records in May and 1 in August) whereas around Kabylie records occur all year (up to 500 birds together 3 December 1977 Dellys) (Burnier 1979, Jacob 1983). Breeding: the single egg is probably laid in March, young fledge in July (R. Zotier). Recovery : Balearic Islands to Collo/Skikda.

HYDROBATIDAE

OCEANITES OCEANICUS

OCÉANITE DE WILSON VA (CD1 6b)

Huit individus de cette espèce antarctique ont été observés le 3 juin 1984 et 24 autres (dont une bande de 17) le 26 juillet 1985 au large des côtes de Cherchell/Ténès (Berg *et al.* 1991).

WILSON'S STORM-PETREL AV (CD1 6b)

Eight birds of this Antarctic species recorded 3 June 1984 and 24 (including one flock of 17) 26 July 1985 off Cherchell/Ténès (Berg *et al.* 1991).

HYDROBATES PELAGICUS

OCÉANITE TEMPÊTE NO VA (CD1 7b)

Sous-espèce nicheuse *H. p. melitensis* (cf. Hémery & d'Elbée 1985).

Jacob (1983) a noté un individu les 21 et 28 janvier 1978 devant Réghaïa : première mention certaine pour l'Algérie alors que l'espèce niche en plusieurs endroits du Bassin Méditerranéen occidental (notamment aux Baléares, en Sardaigne et aux Îles de la Galite/Tunisie) (HBM, Massa & Sultana 1993). Quelques-uns le 24 juillet 1986 au large d'Oran (Michelot & Laurent 1988) où sa nidification est soupçonnée aux îles Habibas (Zotier *et al.* 1992, Massa & Sultana 1993). Des individus pénétrant en Méditerranée ont été observés en automne au détroit de Gibraltar (Hashmi & Fliege 1994), ils pourraient arriver jusqu'en Algérie. Reproduction : un seul œuf pondu entre la deuxième quinzaine d'avril et fin juin/début juillet (Guyot & Thibault 1985).

EUROPEAN STORM-PETREL CB AV (CD1 7b)

Breeding subspecies *H. p. melitensis* (see Hémery & d'Elbée 1985).

Jacob (1983) observed one individual on 21 and 28 January 1978 off Réghaïa: first record for Algeria, the species breeding at several sites in the West Mediterranean (particularly the Balearic Islands, Sardinia and the Galite Islands/Tunisia) (HBM, Massa & Sultana 1993). A few birds 24 July 1986 off Oran (Michelot & Laurent 1988) where breeding suspected on the Habibas Islands (Zotier *et al.* 1992, Massa & Sultana 1993). Individuals entering the Mediterranean have been observed at Gibraltar (Hashmi & Fliege 1994), they might reach Algeria. Breeding: a single egg second half April to late June/early July (Guyot & Thibault 1985).

OCEANODROMA LEUCORHOA

OCÉANITE CUL-BLANC SN (CD1 8b)
Espèce du nord de l'Atlantique, citée au XIXe siècle comme rare (HBM). Aucune mention au XXe siècle.

LEACH'S STORM-PETREL NT (CD1 8b)
Recorded in the 19th century as a rare visitor from the north Atlantic (HBM). No record in the 20th century.

SULIDAE

MORUS BASSANUS

FOU DE BASSAN VP HI (CD1 14)
Plutôt rare voire absent au XIXe siècle (HBM). Son statut a changé au cours du XXe siècle à la suite d'une explosion démographique en Europe. De grands nombres hivernent maintenant dans toute la Méditerranée occidentale (20000 à 24000 individus en 1986 et 1987, Hashmi 1993), des immatures y passent même toute l'année. En fait, l'espèce peut être vue tous les mois de l'année devant les côtes (surtout dans l'ouest et le centre) avec cependant de plus grandes abondances entre octobre/novembre et février/mars (jusqu'à 410 individus le 3 décembre 1976 à Dellys; Jacob 1983 a estimé les hivernants à plusieurs centaines d'individus). En 1977, cet auteur a constaté les premiers juvéniles et adultes dans la deuxième quinzaine de septembre, avec un premier afflux dès la première quinzaine d'octobre, les adultes devenant majoritaires de novembre à février (fait déjà remarqué par Kérautret 1967 pendant l'hiver 1961/1962 près de Dellys). Les premiers départs ont eu lieu dans la deuxième moitié de février et l'espèce se raréfie en mars/avril. Une légère augmentation des effectifs a lieu fin avril/début mai correspondant à des passages d'immatures (cf. aussi Paterson 1993). Reprises : Danemark (1), Grande-Bretagne (21), Iles Anglo-Normandes (2).

NORTHERN GANNET PV WV (CD1 14)
Rather rare if not absent in the 19th century (HBM). Its status has changed during the 20th century following a demographic surge in Europe. Winter visitor now in high numbers across the West Mediterranean (20000-24000 birds in 1986 and 1987, Hashmi 1993), subadult birds are seen all the year round. Nowadays, the species is recorded offshore in every month (especially in the west and centre), highest numbers October/November to February/March (up to 410 together 3 December 1976 Dellys, winter visitors are estimated to reach several hundred birds, Jacob 1983). In 1977, Jacob (1983) noted the first juvenile and adult birds in the second half of September, high numbers from the first half of October, the adult birds predominating from November to February (a fact already noticed in winter 1961/1962 off Dellys, Kérautret 1967). The first departures take place in the second half of February and the species becomes less abundant during March/April. A small increase in numbers takes place late April/early May because of the passage of subadult birds (see also Paterson 1993). Recoveries : Channel Islands (2), Denmark (1), Great Britain (21).

PHALACROCORACIDAE

PHALACROCORAX CARBO

GRAND CORMORAN NO HI (CD1 15)
Une nidification occasionnelle (?) a été citée sur l'île d'Agueli (Alger) (D. Boukhalfa) (preuves de nidification en Tunisie, HBM et en Sardaigne,

GREAT CORMORANT CB WV (CD1 15)
An exceptional (?) breeding record on Agueli Island (Algiers) (D. Boukhalfa) (breeding records in Tunisia, HBM and Sardinia, Grussu 1996).

Grussu 1996). Hivernant abondant sur les côtes et les eaux douces de l'intérieur (les immatures pouvant s'y rencontrer toute l'année) avec quelques individus allant jusqu'aux confins septentrionaux du Sahara (une reprise d'un sujet hollandais à El Goléa l'atteste) (HBM). Les hivernants arrivent entre mi-octobre et mi-décembre et repartent entre mi-février et fin mars (avec des retardataires jusqu'à début mai). Les hivernants appartiennent pour la majorité à la sous-espèce *P. c. sinensis* (Cramp & Simmons 1977). LJJMOR ont estimé le nombre d'hivernants à 200 individus ; une estimation datant des années 1985-1990 chiffre les hivernants à 10 000-12 000 individus sans doute essentiellement formés de jeunes femelles puisque nous sommes ici sur les marges méridionales de l'aire d'hivernage (van Eerden & Munsterman 1995). Bien que des précisions récentes manquent, le nombre d'hivernants a certainement encore augmenté en Algérie comme il a aussi augmenté dans l'ensemble de l'aire d'hivernage méditerranéen (van Eerden & Munsterman 1986) à la suite d'une formidable explosion des effectifs nicheurs en Europe (van Eerden & Munsterman 1995, Bregnballe 1996). Reprises : Allemage (3), Danemark (29), Pays Bas (15), Suède (1) (cf. Bauer & Glutz von Blotzheim 1966, Bregnballe *et al.* 1997).

Abundant winter visitor on coastal and inland waters (subadult birds can be seen the year round), a few birds reaching the northern limits of the Sahara (as shown by recovery of a Dutch bird at El Goléa) (HBM). The winter visitors arrive from mid October to mid December and leave from mid February to late March (a few late birds seen until early May). These birds belong mainly to the *P. c. sinensis* subspecies (Cramp & Simmons 1977). LJJMOR estimated their numbers as 200 birds, recent censuses in 1985-1990 showed that there are now 10 000-12 000 birds wintering (young females should predominate because Algeria is on the extreme southern limit of the wintering range) (van Eerden & Munsterman 1995). Although more recent data are lacking, the number of winter visitors is suspected to have increased as it has accross the whole Mediterranean wintering range (van Eerden & Munsterman 1986), a consequence of a spectacular demographic increase of the European breeding population (van Eerden & Munsterman 1995, Bregnballe 1996). Recoveries : Denmark (29), Germany (3), Netherlands (15), Sweden (1) (see Bauer & Glutz von Blotzheim 1966, Bregnballe *et al.* 1997).

PHALACROCORAX ARISTOTELIS

CORMORAN HUPPÉ NS (CD1 16)

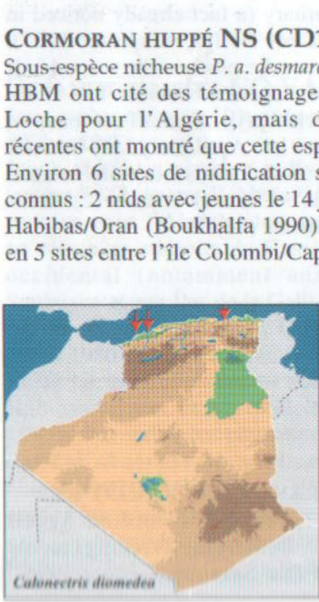
Sous-espèce nicheuse *P. a. desmarestii.*

HBM ont cité des témoignages très vagues de Loche pour l'Algérie, mais des prospections récentes ont montré que cette espèce y niche bien. Environ 6 sites de nidification sont actuellement connus : 2 nids avec jeunes le 14 juin 1989 aux îles Habibas/Oran (Boukhalfa 1990) et 20-40 couples en 5 sites entre l'île Colombi/Cap Ténès et El Kala

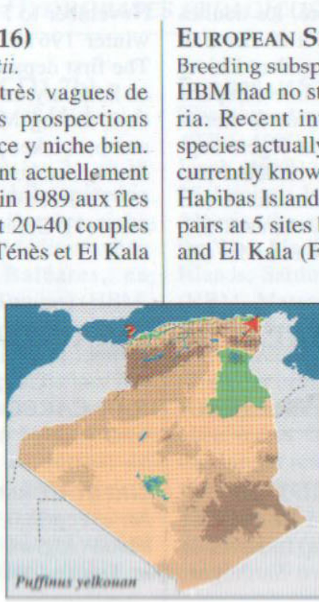
EUROPEAN SHAG RB (CD1 16)

Breeding subspecies *P. a. desmarestii.*

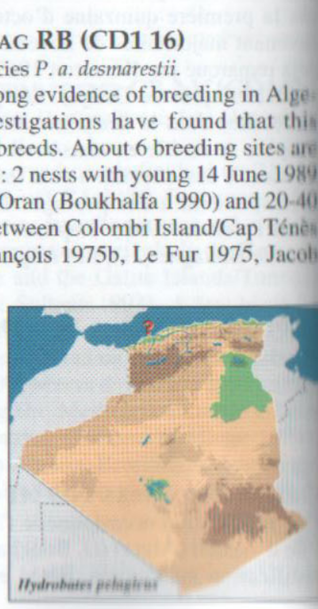
HBM had no strong evidence of breeding in Algeria. Recent investigations have found that this species actually breeds. About 6 breeding sites are currently known : 2 nests with young 14 June 1989 Habibas Islands/Oran (Boukhalfa 1990) and 20-40 pairs at 5 sites between Colombi Island/Cap Ténès and El Kala (François 1975b, Le Fur 1975, Jacob



Calonectris diomedea



Puffinus yelkouan



Hydrobates pelagicus

(François 1975b, Le Fur 1975, Jacob & Courbet 1980, Guyot 1993). Un individu aussi le 22 juillet 1986 sur l'île Rachgoun/Beni Saf (Michelot & Laurent 1988). A. Moali a observé l'hivernage en 1997-1998 d'une dizaine d'individus sur la côte à Béjaïa. C'est une petite partie des 7 000 couples réputés nicher en Méditerranée (Zotier *et al.* 1992, Guyot 1993). Reproduction : des oiseaux incubant fin janvier, des jeunes au nid entre fin avril et juin (Guyot 1985, Boukhalfa 1990).

& Courbet 1980, Guyot 1993). One individual 22 July 1986 on Rachgoun Island/Beni Saf (Michelot & Laurent 1988). Also regularly recorded (10 individuals) during winter 1997/1998 on the coast round Béjaïa (A. Moali). Thus a small part of the 7 000 pairs breeding in the Mediterranean (Zotier *et al.* 1992, Guyot 1993). Breeding : incubating birds end January, young at the nest late April to June (Guyot 1985, Boukhalfa 1990).

PHALACROCORAX PYGMEUS

CORMORAN PYGMÉE ND (CD1 17)

A encore niché vers 1857 dans les joncs des lacs de Fetzara et de celui maintenant asséché de Halloula (HBM). La date et les raisons de sa disparition sont inconnues. Aucune observation récente de cette espèce qui niche dans les Balkans (Hagemeijer & Blair 1997).

PYGMY CORMORANT VB (CD1 17)

Breeding recorded up to about 1857 in the reedbeds of Lake Fetzara and those of Halloula (now drained) (HBM). Date of last breeding and reasons for disappearence remain unknown. No recent record of this species which breeds in the Balkans (Hagemeijer & Blair 1977).

PELECANIDAE

PELECANUS ONOCROTALUS

PÉLICAN BLANC SN (CD1 18)

Deux captures au XIXe siècle (HBM) et une autre le 9 octobre 1912 à Alger (Hughes 1938).

WHITE PELICAN NT (CD1 18)

Two captures in the 19th century (HBM) and another 9 October 1912 at Algiers (Hughes 1938).

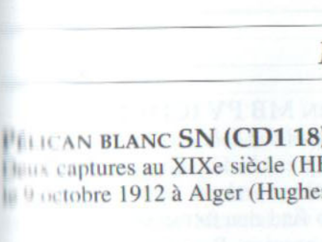
PELECANUS CRISPUS

PÉLICAN FRISÉ SN (CD1 19)

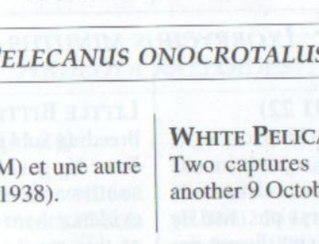
Observé accidentellement au XIXe siècle (HBM).

DALMATIAN PELICAN NT (CD1 19)

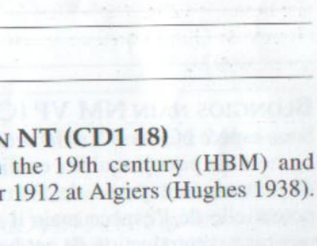
Accidental in the 19th century (HBM).



Phalacrocorax carbo



Phalacrocorax aristotelis



Botaurus stellaris

ARDEIDAE

BOTAURUS STELLARIS

BUTOR ÉTOILÉ NS VP HI (CD1 21)

Sous-espèce nicheuse *B. s. stellaris.*

Nicheur probable dans les roselières de la Macta (1956, 1975, 1977 et 1979), de Fetzara, du lac Tonga (1972, 1976, 1991 et 1992) et de la Mekhada (juin 1979) (Makatsch 1957, HBM, Metzmacher 1979, LJJMOR, Chalabi *et al.* 1985, Boumezbeur 1993). Nidification confirmée en 1998 au lac Tamelaht/Béjaïa (A. Moali). Quatre observations supplémentaires : 12 octobre 1979 à Réghaïa (LJJMOR), 7 mai 1993 et 22 mai 1997 près de Makouda/Kabylie (A. Moali) et 18 août 1997 près de Jijel (Moali 1999). Hiverne en zone méditerranéenne de même que dans les oasis : Djanet, Touggourt, Ouargla, El Goléa (notamment le 16 janvier 1992, A. Schaftenaar), Béchar, Beni Abbès. Dans ces mêmes oasis, quelques dates de passage en mars-avril (Dupuy 1969) d'individus ayant hiverné en Afrique tropicale.

GREAT BITTERN RB PV WV (CD1 21)

Breeding subspecies *B. s. stellaris.*

Breeding suspected in the reedbeds of the Macta marshland (1956, 1975, 1977 and 1979), Lake Fetzara, Lake Tonga (1972, 1976, 1991 and 1992) and Mekhada marshland (June 1979) (Makatsch 1957, HBM, Metzmacher 1979, LJJMOR, Chalabi *et al.* 1985, Boumezbeur 1993). Evidence of breeding in 1998 at Lake Tamelaht/Béjaïa (A. Moali). Four further sightings: 12 October 1979 Réghaïa (LJJMOR), 7 May 1993 and 22 May 1997 near Makouda (Kabylie) (A. Moali) and 18 August 1997 near Jijel (Kabylie) (Moali 1999). Winter visitor to the Mediterranean zone and oases: Djanet, Touggourt, Ouargla, El Goléa (notably 16 January 1992, A. Schaftenaar), Béchar, Beni Abbès. Also records at these oases on migration during March and April (Dupuy 1969) of birds that have wintered in the Afrotropics.

IXOBRYCHUS MINUTUS

BLONGIOS NAIN NM VP (CD1 22)

Sous-espèce nicheuse *I. m. minutus.*

Le nord du pays jusqu'aux confins septentrionaux du Sahara font partie de l'aire de nidification potentielle de l'espèce mais il n'est pas aisé de repérer la reproduction de cet habitant discret des roselières. La nidification (1-3 couples) a été prouvée en 1977-1978 à Réghaïa (Jacob *et al.* 1979), elle est évidemment probable dans les grands marais de l'ouest (La Macta, Makatsch 1957) comme de l'est (Mekhada et lac Tonga, Boumezbeur 1993, Chalabi *et al.* 1985). La population nicheuse autour d'El Kala a été estimée à environ 100 couples (G. Belhadj). L'espèce hivernant en Afrique tropicale, on peut l'observer aux deux passages (septembre-octobre et avril-mai) dans l'ensemble du pays (Dupuy 1970a). Au Sahara, une observation le 12 mai et une capture le 18 mai 1975 près de Djanet/Tassili (P. Fornairon). L'observation de plusieurs individus le 16 décembre 1953 près d'Arak/Hoggar reste insolite (Niethammer & Laenen 1954). Reproduction : pontes de 3-4 œufs en mai (HBM). Reprises : France (1), Suisse (1 le 17 septembre 1995 à Tamanrasset/Hoggar).

LITTLE BITTERN MB PV (CD1 22)

Breeding subspecies *I. m. minutus.*

Breeding range includes northern Algeria southwards to the northern Sahara, breeding evidence hard to find due to the secretive nature of this reedbed species. Breeding was actually proved 1977-1978 at Réghaïa (1-3 pairs) (Jacob *et al.* 1979) and is likely in the large wetlands in the west (La Macta, Makatsch 1957) and in the east (Mekhada, Lake Tonga, Boumezbeur 1993, Chalabi *et al.* 1985). About 100 pairs are estimated to breed in the El Kala marshes (G. Belhadj). The species winters in the Afrotropics, hence seen on both migrations (September-October and April-May) across the whole country (Dupuy 1970a). In the Sahara, one record 12 May and one capture 18 May 1975 near Djanet/Tassili (P. Fornairon). The observation of several individuals 16 December 1953 at Arak/Ahaggar is unusual (Niethammer & Laenen 1954). Breeding: clutches of 3-4 eggs in May (HBM). Recoveries: France (1), Switzerland (1 on 17 September 1995 at Tamanrasset/Ahaggar).

NYCTICORAX NYCTICORAX

BIHOREAU GRIS NM VP HI (CD1 23)

Espèce nicheuse *N. n. nycticorax*.
Niché autrefois au Fetzara et à d'El Kala (HBM). Le Bihoreau se reproduit toujours encore en ce dernier site (population estimée à 30-50 couples en 1990, B. Chalabi & H. Hafner) et, peut-être, à la Macta (174 individus fin juin 1975, Metzmacher 1979). Il a estivé à Réghaïa (LJJMOR) et 2 individus ont été vus le 26 juillet 1973 à l'oued Mzi/Laghouat (A. van den Berg). Observation d'un couple avec 1 jeune en août 1997 à l'est de Jijel (A. Moali). Il est également observé au passage postnuptial (septembre-octobre) et, plus fréquemment encore, au passage prénuptial (fin mars à mai) dans le Tell (Réghaïa, Jacob *et al.* 1979) comme au Sahara (Laferrère 1968, Dupuy 1969, H. Stadelmaier). Quelques observations entre novembre et janvier laissent présumer des hivernages occasionnels, le gros des effectifs hivernant sinon en Afrique tropicale. Reproduction : pontes de 3-4 œufs entre mi-avril et début juillet (HBM). Reprises : Belgique (1), Espagne (2), France (1), Hongrie (1), Serbie (1).

BLACK-CROWNED NIGHT HERON MB PV WV (CD1 23)

Breeding subspecies *N. n. nycticorax*.
Former breeding species at Fetzara and El Kala (HBM). It still breeds at the latter site (about 30-50 pairs in 1990, B. Chalabi & H. Hafner) and probably at La Macta (174 individuals late June 1975, Metzmacher 1979). It was present in summer at Réghaïa (LJJMOR) and 2 were seen on 26 July 1973 at Oued Mzi/Laghouat (A. van den Berg). A pair with one young August 1997 east of Jijel (A. Moali). Also seen on autumn passage (September-October) and more frequently on spring passage (late March to May) in the Tell (Réghaïa, Jacob *et al.* 1979) and in the Sahara (Laferrère 1968, Dupuy 1969, H. Stadelmaier). Some records between November and January suggest occasional wintering, the majority however overwinters in the Afrotropics. Breeding: clutches of 3-4 eggs, mid April to early July (HBM). Recoveries: Belgium (1), France (1), Hungary (1), Serbia (1), Spain (2).

ARDEOLA RALLOIDES

CRABIER CHEVELU NM VP (CD1 24)

Espèce monotypique.
A niché aux lacs Fetzara et Halloula (HBM). Nicheur à Sig/Oran (Metzmacher 1976) et à El Kala (LJJMOR). Il se reproduit, en principe, en compagnie d'autres espèces dans des colonies arboricoles où il peut facilement passer inaperçu (au marais de Bou Redim/El Kala, ce sont quelques couples qui nichent en compagnie de 2000 couples de Hérons garde-boeufs *Bubulcus ibis* et d'une centaine d'Aigrettes garzettes *Egretta garzetta*, Darmellah 1990). Au lac Tonga, quelques observations en mai 1976 (dont un maximum de 49 individus le 19 mai) et en mai 1984 (Chalabi *et al.* 1985); la population nicheuse y a été estimée à 16 couples en 1990 (B. Chalabi & H. Hafner). Observé aux deux passages (septembre-octobre et mars-mai) dans le Tell (Réghaïa, Jacob *et al.* 1979) et au Sahara (Laferrère 1968, Dupuy 1969, P. Fornairon) et, depuis récemment, quelques fois en hiver (El Kala, 12 décembre 1977 à Réghaïa et La Macta, LJJMOR ; 3 individus hiver 1997-1998 à Béjaïa et un autre au Cap Sigli/Béjaïa, A. Moali). Reproduction : pontes de 2-3 œufs fin mai-juin (HBM).

SQUACCO HERON MB PV (CD1 24)

Monotypic species.
Has bred Lake Fetzara and Lake Halloula (HBM). Breeding species at Sig/Oran (Metzmacher 1976) and at El Kala (LJJMOR). The species breeds in mixed colonies with other arboreal herons but is easily overlooked due its secretive nature (in the Bou Redim marshes/El Kala, a few pairs breed among 2000 pairs of Cattle Egret *Bubulcus ibis* and 100 pairs of Little Egret *Egretta garzetta,* Darmellah 1990). At Lake Tonga, several sightings in May 1976 (a maximum of 49 individuals 19 May) and in May 1984 (Chalabi *et al.* 1985); breeding population estimated at 16 pairs in 1990 (B. Chalabi & H. Hafner). Also seen on both migrations (September-October and March-May) in the Tell (Réghaïa, Jacob *et al.* 1979) and in the Sahara (Laferrère 1968, Dupuy 1969, P. Fornairon). A few recent winter records (El Kala, 12 December 1977 Réghaïa and La Macta, LJJMOR; 3 individuals winter 1997/1998 at Béjaïa and another Cap Sigli/Béjaïa, A. Moali). Breeding: clutches of 2-3 eggs late May-June (HBM).

BUBULCUS IBIS

HÉRON GARDE-BŒUFS NS HI (CD1 25)

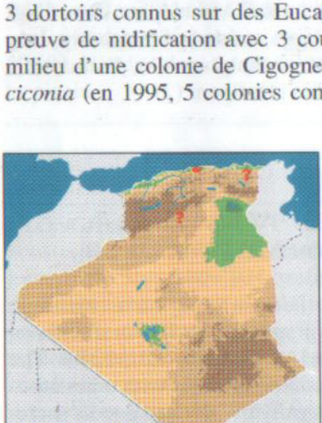
Sous-espèce nicheuse *B. i. ibis*.

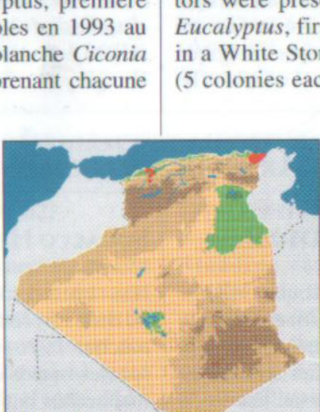
A niché au XIXe siècle à Halloula et Fetzara (HBM). Plus récemment, plusieurs colonies entre El Asnam et Hassi-El-Ghella (70 nids en 1977 près du lac des Gharabas, une centaine de nids en 1975 et 1977 à l'entrée du Sig, quelques dizaines de nids en 1975 au nord du Sig, plus de 100 nids en 1977 près de Fornaka/Macta, Metzmacher 1979) et dans la région d'El Kala (plusieurs centaines d'individus en juillet 1976 et mai 1984 sans preuve de nidification au lac Tonga et environ 3000 autres sur la Mekhada en juillet 1984 ainsi qu'un total de 978 nids dans une colonie abandonnée le 28 septembre 1984 à Bou Redim/El Kala, Chalabi *et al.* 1985) (LJJMOR). Dans la région de Tizi Ouzou/Kabylie, il a fait son apparition en tant qu'hivernant au début des années 80, en 1992-1993 2000 individus y ont hiverné avec 3 dortoirs connus sur des Eucalyptus, première preuve de nidification avec 3 couples en 1993 au milieu d'une colonie de Cigogne blanche *Ciconia ciconia* (en 1995, 5 colonies comprenant chacune

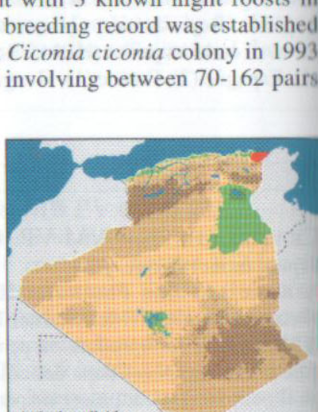
CATTLE EGRET RB WV (CD1 25)

Breeding subspecies *B. i. ibis*.

Breeding records in the 19th century at Halloula and Fetzara (HBM). More recently, several colonies between El Asnam and Hassi-El-Ghella (70 nests in 1977 near Lake Gharabas, about 100 nests in 1975 and 1977 at Sig, several tens of nests in 1975 to the north of Sig, more than 100 nests in 1977 near Fornaka/Macta, Metzmacher 1979) and in the region of El Kala (several hundred individuals in July 1976 and May 1984 without breeding evidence at Lake Tonga, about 3000 individuals in July 1984 at the Mekhada and 978 nests in an abandoned colony on 28 September 1984 at Bou Redim/El Kala, Chalabi *et al.* 1985) (LJJMOR). In the Tizi Ouzou region (Kabylie), the species appeared as a winter visitor in the early 1980's, during 1992-1993 2000 winter visitors were present with 3 known night roosts in *Eucalyptus*, first breeding record was established in a White Stork *Ciconia ciconia* colony in 1993 (5 colonies each involving between 70-162 pairs


Ixobrychus minutus


Nycticorax nycticorax


Ardeola ralloides



entre 70 à 162 couples y ont été trouvées) (Moali & Isenmann 1993, Moali 1999 ; cf. Franchimont 1986a & b pour le dynamisme récent de l'espèce au Maroc). Moali (1999) l'a encore trouvé nicheur, en Kabylie, à Bouira, Jijel et sur les Hauts-Plateaux, à M'Sila. En hivernage (septembre à mars), l'espèce est beaucoup plus répandue (vallée du Chélif jusqu'à Khémis Miliana, Mitidja, Mascara, plaines côtières de Béjaïa au Cap de Fer, plaine du Fetzara...) (Jacob *et al.* 1979, LJJMOR). Au Sahara, l'espèce hiverne dans les oasis (Djanet, Beni Abbès, Ghardaïa, El Goléa, 6 février 1992 Tamanrasset) (LJJMOR, A. Schaftenaar). Le Héron garde-boeufs est observé dans une grande variété de milieux (bords de zones humides, oueds, plaines cultivées, prairies). Il fréquente les abords des agglomérations, les décharges d'ordures ménagères et les troupeaux. Reproduction : mars-juillet (Si Bachir *et al.* 2000) ; dans une colonie comprenant environ 2000 couples au marais de Bou Rédim (El Kala), 70 nids (261 œufs) ont comportés 3,33 ± 0,78 (2-6) œufs avec un succès à l'envol de 64 % soit 2,71 poussins par nid (Darmellah 1990). Régime alimentaire (Doumandji *et al.* 1992a). Reprises : Espagne (2).

occurred in 1995) (Moali & Isenmann 1993, Moali 1999; see Franchimont 1986a & b for the recent demographic increase in Morocco). Furthermore, Moali (1998) found it breeding at Bouira and Jijel (Kabylie) and M'Sila (High Plateaus). Outside the breeding season (September-March), it is much more widespread (Chélif valley as far as Khémis Miliana, Mitidja, Mascara, coastal plains from Béjaïa to Cap de Fer, Fetzara plains...) (Jacob *et al.* 1979, LJJMOR). In the Sahara, the species overwinters in the oases (Djanet, Beni Abbès, Ghardaïa, El Goléa, 6 February 1992 Tamanrasset) (LJJMOR, A. Schaftenaar). The Cattle Egret is seen in a large range of habitats (wetland edges, streams, cultivations, meadows). It is also seen in towns and villages, near refuse tips and among grazing cattle and sheep. Breeding: March-July (Si Bachir *et al.* 2000); in a colony of about 2000 pairs at the Bou Rédim wetland (El Kala), 70 nests (261 eggs) contained an average of 3.33 ± 0.78 (2-6) eggs with a fledging success of 64% or 2.71 young per nest (Darmellah 1990). Diet (Doumandji *et al.* 1992a). Recoveries: Spain (2).

EGRETTA GARZETTA

Aigrette garzette NS VP HI (CD1 27)

Sous-espèce nicheuse *E. g. garzetta*.

Espèce nicheuse au lac Fetzara (HBM). LJJMOR ont précisé que quelques couples se reproduisent actuellement à Sig et l'une ou l'autre colonie existe très probablement près d'El Kala (en fait, 400 individus recensés le 31 juillet 1973 au lac des Oiseaux, A. van den Berg ; nidification possible en mai 1984 au lac Tonga, Chalabi *et al.* 1985 ; 100 couples au marais de Bou Redim en 1989, Darmellah 1990 ; 40 couples en 1990 à El Kala, B. Chalabi & H. Hafner). Sinon, l'espèce estive à la Macta (172 individus en été 1972) mais aussi, en faibles nombres, dans le Tell et à Boughzoul. Près de Tizi Ouzou, 6 sujets ont été observés en mai et début juin 1993 dans l'Oued Sébaou sans preuve de nidification (Moali & Isenmann 1993). Elle est également observée aux deux passages (août à novembre et mars à mai) de même qu'en hivernage un peu partout dans le pays y compris au Sahara (Ouargla, Temacine, Touggourt, El Goléa) (Blondel 1962b, Dupuy 1966, Haas 1969, Groh 1970, Burnier 1979, LJJMOR, Brehme *et al.* 1994, H. Stadelmaier). Les nicheurs d'Algérie sont probablement sédentaires. Le pays accueille en hiver une petite partie de la fraction migratrice des

Little Egret RB PV WV (CD1 27)

Breeding subspecies *E. g. garzetta*.

Breeding records from Lake Fetzara (HBM). LJJMOR also reported several pairs at Sig and a few colonies suspected to occur near El Kala (indeed, 400 individuals censused 31 July 1973 Lac des Oiseaux, A. van den Berg; possible breeding May 1984 Lake Tonga, Chalabi *et al.* 1985; 100 pairs Bou Redim wetland in 1989, Darmellah 1990; 40 pairs at El Kala, B. Chalabi & H. Hafner). Elsewhere, the species oversummers at La Macta (172 individuals summer 1972) but also in smaller numbers in the Tell and at Boughzoul. Near Tizi-Ouzou, 6 observed in May and early June 1993 in the Oued Sébaou without proof of breeding (Moali & Isenmann 1993). The species is also seen on both migrations (August to November and March to May) and as a winter visitor at wetlands throughout the country, the Sahara included (Ouargla, Temacine, Touggourt, El Goléa) (Blondel 1962b, Dupuy 1966, Haas 1969, Groh 1970, Burnier 1979, LJJMOR, Brehme *et al.* 1994, H. Stadelmaier). The Algerian breeding population is probably sedentary. The country harbours in winter a small part of the migratory

populations européennes (100-200 individus hivernent ainsi respectivement à la Macta et autour d'El Kala). Des individus au plumage anormal (brun : 23 novembre 1977 à Ouargla et gris cendré : 6 septembre 1979 Mekhada) ont été observés (LJJMOR). Reproduction : en colonies généralement arboricoles, les pontes de 4 ou 5 œufs sont déposées de la mi-avril/mai à juin (HBM). Reprises : Espagne (3, Bartolone *et al.* 1996), France (7, Voisin 1985), Tunisie (1).

individuals from Europe (100-200 individuals overwinter at La Macta and around El Kala). Discoloured birds (brown: 23 November 1977 at Ouargla and grey: 6 September 1979 Mekhada) have been sighted (LJJMOR). Breeding: generally in arboreal colonies, clutches of 4-5 eggs laid between mid April/May and June (HBM). Recoveries: France (7, Voisin 1985), Spain (3, Bartolone *et al.* 1996), Tunisia (1).

ARDEA ALBA

GRANDE AIGRETTE HI (CD1 28)

HBM ne mentionnent que des observations du XIXe siècle en automne et hiver en petit nombre (en provenance vraisemblable de Hongrie et d'Autriche, Zink 1976), un peu plus fréquentes dans l'est que dans l'ouest avec des incursions au Sahara (plusieurs localités entre Biskra et Ouargla ; cf. Dupuy 1969). Quelques mentions récentes peuvent être mises en relation avec l'augmentation des hivernants dans le nord-ouest de la Méditerranée, notamment en Camargue/France (Isenmann 1993) et l'augmentation des effectifs nicheurs en Europe (Hagemeijer & Blair 1997) : 20 février 1979 à la Macta et 5 janvier 1980 à la Mekhada (LJJMOR) ainsi que 35 individus en janvier 1990 (S. Doumandji), 14 individus le 5 janvier et 10 autres le 4 mars 1997 (A. Moali) dans la région d'El Kala où l'espèce hiverne de fin octobre à fin mars (parfois avril).

GREAT WHITE EGRET WV (CD1 28)

HBM mentions records only in the 19th century in autumn and winter in small numbers, of birds coming probably from Hungary and Austria (Zink 1976), slightly more frequent in the east than in the west with some sightings at several sites between Biskra and Ouargla (Sahara; see also Dupuy 1969). More recent records may reflect the increasing number of winter visitors in the northwestern Mediterranean, particularly in the Camargue/France (Isenmann 1993) and increasing breeding in Europe (Hagemeijer & Blair 1997): 20 February 1979 at the Macta wetlands, 5 January 1980 at Mekhada (LJJMOR), 35 individuals in January 1990 (S. Doumandji), 14 on 5 January and 10 on 4 March 1997 (A. Moali) in the El Kala region where the species overwinters between late October and late March (sometimes April).

ARDEA MELANOCEPHALA

HÉRON MÉLANOCÉPHALE SN

HBM ont douté que cette espèce afro-tropicale ait jamais été capturée ni bien identifiée en Algérie malgré les indications de Loche et de Tristram.

BLACK-HEADED HERON NT

HBM doubted that this Afrotropical species has ever been caught or correctly identified in Algeria despite the claims of Loche and Tristram.

ARDEA CINEREA

HÉRON CENDRÉ NS VP HI (CD1 30)

Sous-espèce nicheuse *A. c. cinerea*.

HBM ont mentionné des nidifications anciennes au lac Fetzara et LJJMOR la nidification au lac Tonga et au barrage de Zaderzas près de Collo/Skikda ainsi qu'une, isolée, en 1978 au Cap Ténès. B. Chalabi & H. Hafner ont trouvé 3 couples nicheurs en 1990 en région d'El Kala (où

GREY HERON RB PV WV (CD1 30)

Breeding subspecies *A. c. cinerea*.

HBM mentions old breeding records at Lake Fetzara and LJJMOR recent breeding at Lake Tonga and Zaderzas reservoir near Collo/Skikda and Cape Ténès (one pair in 1978). B. Chalabi & H. Hafner found 3 pairs in 1990 near El Kala (where 20 individuals were sighted 31 July 1973 at Lac

30 individus ont été observés le 31 juillet 1973 au lac des Oiseaux, A. van den Berg). En juin 1993, un nid a été trouvé sur un arbre le long de l'oued Sébaou et, en 1995-1997, il y a eu une vingtaine de nids entre Tizi Ouzou et Dra-Ben-Khedda (Moali 1999) et 4 autres individus observés en juin 1993 toujours sur l'oued Sébaou à Azazga (Moali & Isenmann 1993). Ce héron est vu abondamment en hivernage entre octobre et mars ainsi qu'aux deux passages (août à novembre et février à avril) (HBM, Kérautret 1967, Le Berre & Rostan 1977, Jacob *et al.* 1979, Jacob & Jacob 1980, LJJMOR), un petit contingent allant hiverner jusqu'en Afrique tropicale. Des individus estivent également sans nicher (3 le 25 juillet 1982 près Touggourt et 6 le même jour à Ouargla, A. van den Berg). Ce sont surtout les zones humides et les oueds du Tell et, dans une moindre mesure, les oasis du Sahara (Laferrère 1968, Dupuy 1969, Groh 1970, Burnier 1979, Bairlein *et al.* 1984) qui attirent ces migrateurs et ces hivernants. Reprises : Allemagne (7), Danemark (2), France (3), Pays Baltes (9), Russie (1), Suède (3), Suisse (1) (cf. Rydzewski 1956).

des Oiseaux, A. van den Berg). In June 1993, one nest in a tree along the Oued Sébaou and, in 1995-1997, about 20 nests found between Tizi Ouzou and Dra-Ben-Khedda (Moali 1999) and 4 individuals seen in June 1993 in the Oued Sébaou at Azazga (Moali & Isenmann 1993). The species is also seen abundantly in winter (October to March) and on both migrations (August to November and February to April) (HBM, Kérautret 1967, Le Berre & Rostan 1977, Jacob *et al.* 1979, Jacob & Jacob 1980, LJJMOR), a few overwintering in the Afrotropics. Some birds oversummer without breeding (3 on 25 July 1982 near Touggourt and 6 the same day at Ouargla, A. van den Berg). The wetlands and oueds of the Tell and, to a lesser extent, the Saharan oases attract most of the birds seen in winter and on passage (Laferrère 1968, Dupuy 1969, Groh 1970, Burnier 1979, Bairlein *et al.* 1984). Recoveries: Baltic States (9), Denmark (2), France (3), Germany (7), Russia (1), Sweden (3), Switzerland (1) (see Rydzewski 1956).

Ardea purpurea

Héron pourpré NM VP (CD1 29)

Sous-espèce nicheuse *A. p. purpurea.*

HBM ont cité sa reproduction sur les lacs Halloula et Fetzara ainsi qu'à la Macta (40 couples en 1956, Makatsch 1957). Selon LJJMOR, il niche sur le lac Tonga et, peut-être encore, à la Macta (Metzmacher 1979) et en 1978 à Réghaïa (Jacob *et al.* 1979). La nidification a été supposée en 1979 à Oued Rhiou (LJJMOR) et 13 nids ont été trouvés en juillet 1984 au lac Fetzara (Chalabi *et al.* 1985). B. Chalabi et H. Hafner ont localisé 2 colonies totalisant environ 70 couples en 1990 dans la région d'El Kala. Observation de 2 adultes le 15 juin 1998 à l'est de Jijel/Kabylie (A. Moali). L'espèce est vue aux deux passages dans le nord (septembre à mi-novembre et mi-mars à fin mai) comme au Sahara (25 juillet 1982 à Ouargla, 10 août 1973 et 1er septembre 1979 à Timimoun, 20 novembre 1979 à Touggourt, 4 individus le 3 octobre 1985 près d'El Goléa, 25 mars 1966 hamada de Tinrhert) (HBM, Haas 1969, LJJMOR, A. van den Berg, H. Stadelmaier). Une observation en février (LJJMOR). Reproduction : pontes de 5-6 œufs en avril-début mai (HBM). Reprises : les reprises d'individus bagués en France (13 reprises) et en Espagne attestent que l'espèce fait régulièrement étape en Algérie (notamment

Purple Heron MB PV (CD1 29)

Breeding subspecies *A. p. purpurea.*

HBM reported breeding at Lake Halloula and Lake Fetzara, and at the Macta wetlands (40 pairs in 1956, Makatsch 1957). According to LJJMOR, the species breeds at Lake Tonga and perhaps still at La Macta (Metzmacher 1979) and in 1978 at Réghaïa (Jacob *et al.* 1978). Breeding suspected in 1979 at Oued Rhiou (LJJMOR) and 13 nests were found in July 1984 at Lake Fetzara (Chalabi *et al.* 1985). B. Chalabi and H. Hafner found 2 colonies totalling some 70 pairs in 1990 in the El Kala region. Record of 2 individuals on 15 June 1998 east of Jijel/Kabylie (A. Moali). Also seen at both migrations in the north (September to mid November, mid March to late May) and in the Sahara (25 July 1982 at Ouargla, 10 August 1973 and 1st September 1979 at Timimoun, 20 November 1979 at Touggourt, 4 on 3 October 1985 near El Goléa, 25 March 1966 Tinrhert Hamada) (HBM, Haas 1969, LJJMOR, A. van den Berg, H. Stadelmaier). One February record (LJJMOR). Breeding: clutches of 5-6 eggs, April-early May (HBM). Recoveries: the recoveries of birds ringed in France (13 recoveries) and in Spain show that Algeria is regularly used as a

dans le Tell) en direction ou en provenance de ses quartiers d'hivers situés en Afrique tropicale de l'Ouest (Bassin du Niger notamment) (Ecología 8, 1994; Voisin 1996).

stop-over site (particularly the Tell region) on the way to and from the winter quarters in tropical west Africa (especially the Niger Basin) (Ecología 8, 1994; Voisin 1996).

CICONIIDAE

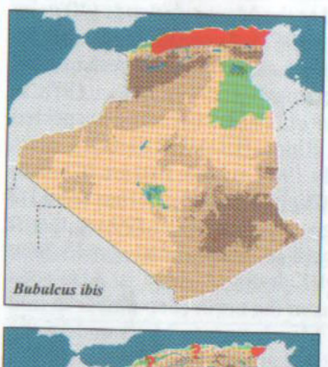
CICONIA NIGRA

CIGOGNE NOIRE VP (CD1 32)

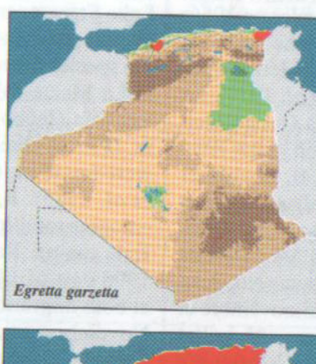
HBM n'ont pas mentionné cette espèce. Depuis lors, 5 observations au demeurant tardives à la migration prénuptiale : 2 le 24 mai 1972 à Zana (François 1975b), 1 le 2 juin 1976 au djebel Ouahsch près Constantine (Burnier 1979), 1 le 23 mai puis 2 le 28 mai 1979 à la Macta (LJJMOR) et 3 vus le 14 mai 1984 au lac Tonga (Chalabi *et al.* 1985). Le récent accroissement des effectifs nicheurs européens (Boettcher-Streim 1992) augmente les chances d'observations, surtout dans les zones humides du nord-est (1 individu abattu par des chasseurs en décembre 1997 près d'Annaba, A. Moali). Une nidification est devenue possible (l'espèce a niché en 1997 en Calabre/Italie du sud, Mordente *et al.* 1998). Plusieurs oiseaux munis d'émetteurs en 1996-1998 en Belgique ont traversé entre fin septembre et début octobre, la

BLACK STORK PV (CD1 32)

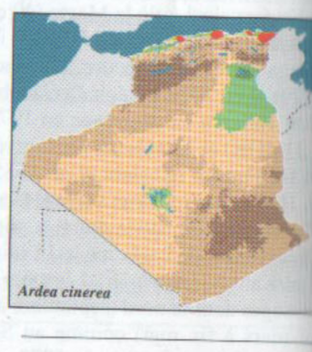
Not mentioned by HBM. Subsequently, 5 rather late records at spring passage: 2 birds on 24 May 1972 Zana (François 1975b), 1 on 2 June 1976 Djebel Ouahsch/Constantine (Burnier 1979), 1 on 23 May and 2 on 28 May 1979 Macta (LJJMOR) and 3 seen 14 May 1984 Lake Tonga (Chalabi *et al.* 1985). The recent increase of breeding pairs in Europe (Boettcher-Streim 1992) has increased the chance of recording this species, especially in the marshlands of the north-east (1 shot by hunters December 1997 near Annaba, A. Moali). Breeding is now possible (breeding in 1997 in Calabria/southern Italy, Mordente *et al.* 1998). Several radio-tracked birds in 1996-1998 from Belgium crossed the region of Tindouf (westernmost Algeria) between late September and early October



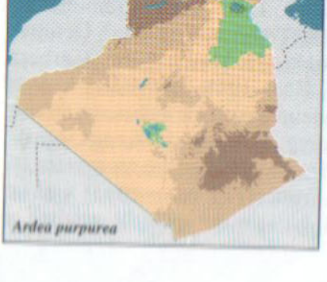
Bubulcus ibis



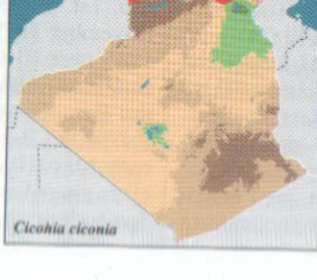
Egretta garzetta



Ardea cinerea



Ardea purpurea



Ciconia ciconia

TABLEAU III (à droite).– Nombres de couples nicheurs de Cigognes blanches en 1995 en Algérie (Moali, Moali-Grine & Isenmann 1999).
(at right) Number of breeding pairs of White Stork in 1995 in Algeria (Moali, Moali-Grine & Isenmann 1999).

région de Tindouf (extrême ouest de l'Algérie) (Jadoul 1996 et L'*Oiseau Magazine* 53, 1998) pour aller hiverner en Afrique tropicale (Roux & Dupuy 1972, Walsh 1991).

(Jadoul 1996 and L'Oiseau Magazine 53, 1998) to reach their winter quarters in tropical west Africa (Roux & Dupuy 1872, Walsh 1991).

Ciconia ciconia

Cigogne blanche NM VP HI (CD1 33)

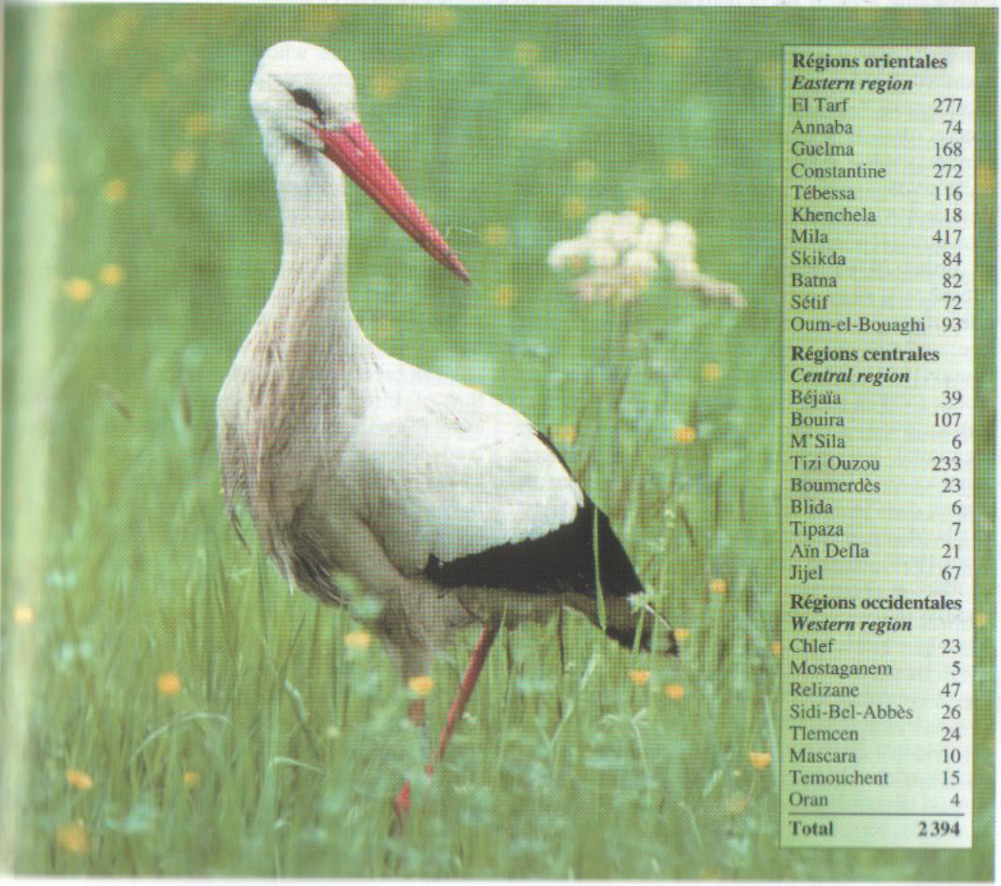
Sous-espèce nicheuse *C.c. ciconia.*

Niche dans le Tell où les recensements de 1993 à 1995 ont montré que l'espèce a atteint, au sud, Tébessa, Biskra (2 couples), Sour-El-Ghozlane, Ksar-El-Boukhari, Tiaret et Saïda (11 couples). Plus au sud encore, un nid inoccupé en 1923 à Djelfa, une colonie à El Kreider (Chott-Ech-Chergui), un nid en 1966 à Aflou (Haas 1969) et un autre en 1974 à El Idrissia, mais la nidification

White Stork MB PV WV (CD1 33)

Breeding subspecies *C. c. ciconia.*

Breeds in the Tell where censuses between 1993 and 1995 showed that the species extends in the south to Tébessa, Biskra (2 pairs), Sour-El-Ghozlane, Ksar-El-Boukhari, Tiaret and Saïda (11 pairs). Further south, an unoccupied nest 1923 at Djelfa, a colony at El Kreider (Chott Ech Chergui), a nest in 1966 at Aflou (Haas 1969) and another in 1974 at El Idrissia. The breeding



Régions orientales	
Eastern region	
El Tarf	277
Annaba	74
Guelma	168
Constantine	272
Tébessa	116
Khenchela	18
Mila	417
Skikda	84
Batna	82
Sétif	72
Oum-el-Bouaghi	93
Régions centrales	
Central region	
Béjaïa	39
Bouira	107
M'Sila	6
Tizi Ouzou	233
Boumerdès	23
Blida	6
Tipaza	7
Aïn Defla	21
Jijel	67
Régions occidentales	
Western region	
Chlef	23
Mostaganem	5
Relizane	47
Sidi-Bel-Abbès	26
Tlemcen	24
Mascara	10
Temouchent	15
Oran	4
Total	**2 394**

signalée au XIXe siècle dans le M'zab par Loche a été mise en doute (HBM, LJJMOR). Des recensements nationaux ont donné 6400-6500 couples nicheurs en 1935 (Bouet 1936), 8 844 en 1955 (Bouet 1956b), 1195 en 1993 (Moali-Grine *et al.* 1995), 1 638 en 1994 et 2394 en 1995 (Moali *et al.* 1999, Thomas *et al.* 1975). L'espèce reste encore relativement abondante mais le déclin est évident par rapport aux recensements de 1935 et de 1955. De mauvaises conditions d'hivernage (Kanyamibwa *et al.* 1990, Mullié *et al.* 1995) et des empoisonnements massifs par les antiacridiens (Thiollay 1973) dans le Sahel ont contribué à ce déclin de même que les printemps secs, le rétrécissement et la baisse de qualité des habitats d'alimentation (Moali *et al.* 1992, Moali-Grine *et al.* 1995). Ayant besoin de zones humides ou cultivées, la Cigogne blanche est plus abondante dans la partie orientale que dans la partie occidentale du pays. Les nicheurs locaux partent en hivernage vers le Sahel à la fin de la saison de reproduction, c'est-à-dire à partir de la deuxième quinzaine de juillet et en août pour revenir entre décembre et janvier/février (Grasseau 1957, Banet 1963, Germain 1965, Metzmacher 1979). Les migrations semblent se faire sur un large front à travers le Sahara (deuxième quinzaine de juillet/août à septembre/octobre et décembre/janvier à avril) bien qu'il se dégage une voie privilégiée empruntant l'est de l'Algérie par El Goléa, Aïn Salah, Arak, Tamanrasset pour rejoindre le Sahel (Schüz 1963, cf. Bouet 1956b, Rémy 1956, Laferrère 1966b). L'espèce a aussi été signalée, parfois sous des effectifs importants, dans l'ouest du Sahara algérien, notamment à Tindouf (Heim de Balsac 1951, Bouet 1956b, Thiollay 1973) et près de Beni Abbès (500 en avril 1966, Dupuy 1969). Heim de Balsac (1951) a émis l'hypothèse, qu'au passage prénuptial, les sujets d'Afrique du Nord passent avant ceux d'Europe. Quelques unes hivernent, surtout dans la région d'El Kala, dans le nord-est, et à la Macta, dans le nord-ouest (LJJMOR, Samraoui 1998). Reproduction : pontes de 3 à 5 œufs en mars et début avril (HBM) ; en 1993-1995, le nombre moyen de jeunes ayant atteint l'âge de 4 semaines a été de 2,20 (0-4) chez 976 couples ayant eu des jeunes (Moali *et al.* 1999). Lors du recensement de 1995, 59 % des couples ont niché dans des agglomérations, 25 % sur des pylônes et des poteaux, 38 % sur des toits de maisons et 37 % sur des arbres (Moali *et al.* 1999). Régime alimentaire (cf. Bouet 1956a, Lauthe 1977, Boukhamza *et al.* 1995). Reprises : Allemagne (7), Danemark, Espagne (12) (cf. Mayaud 1965). Des sujets

reported by Loche in the 19th century in the M'zab region has been questioned (HBM, LJJMOR). National censuses gave 6400-6500 breeding pairs in 1935 (Bouet 1936), 8 844 in 1955 (Bouet 1965b), 1195 in 1993 (Moali-Grine *et al.* 1995), 1638 in 1994 and 2394 in 1995 (Moali *et al.* 1999, Thomas *et al.* 1975). The species remains relatively abundant but a certain decline is obvious compared to the results of the counts in 1935 and 1955. Bad wintering conditions (Kanyamibwa *et al.* 1990, Mullié *et al.* 1995) and poisoning by pesticides against Orthoptera (Thiollay 1973) in the Sahel have largely contributed to this decline as well as dry springs, reduction and reduced quality of feeding habitat (Moali *et al.* 1992, Moali-Grine *et al.* 1995). Requiring moist or cultivated habitat, the White Stork is more abundant in the east of Algeria than in the west. The breeding population leaves the breeding grounds in the second half of July and in August and return between December and January-February (Grasseau 1957, Banet 1963, Germain 1965, Metzmacher 1979). The migration routes cover the whole Sahara (second half of July/August to September/October and December/January to April) but there is a major flyway along eastern Algeria via El Goléa, Aïn Salah, Arak and Tamanrasset to the Sahelian Afrotropics (Schüz 1963, see Bouet 1956b, Rémy 1956, Laferrère 1966b). Important flocks have been also reported in the western Algerian Sahara, particularly in the Tindouf area (Heim de Balsac 1951, Bouet 1956b, Thiollay 1973) and near Beni Abbès (500 in April 1966, Dupuy 1969). Heim de Balsac (1951) thought that in spring the North African breeding population migrates earlier than that of Europe. A few birds also overwinter, especially in the area around the El Kala wetlands in the north east and at the Macta wetlands in the north west (LJJMOR, Samraoui 1998). Breeding: clutches of 3-5 eggs in March and early April (HBM); during 1993-1995, the mean number of young attaining the age of 4 weeks was of 2.20 (0-4) for 976 pairs with young (Moali *et al.* 1999). In 1995, 59% of pairs had their nests in towns, 25% on posts and pylons, 38% on house roofs and 37% in trees (Moali *et al.* 1999). For diet, see Bouet (1956a), Lauthe (1977), Boukhamza *et al.* (1995). Recoveries: Denmark, Germany (7), Spain (12) (see Mayaud 1965). Birds ringed in Algeria have been recovered in their winter quarters in the Sahel, particularly in Niger and Chad (Jenni *et al.* 1991, see also Lauthe 1977). There is one recovery in April 1969 in

bagués en Algérie ont été repris sur leurs quartiers d'hiver au Sahel, essentiellement au Niger et au Tchad (Jenni *et al.* 1991 ; cf. Lauthe 1977) mais il y a une reprise en avril 1969 au Kenya d'un individu né en 1968 dans le Constantinois (Bulletin CRMMO Paris 23-34, 1969-1970). Les individus de l'ouest de l'Europe centrale empruntent la voie occidentale en passant par l'Espagne, Gibraltar et le Maroc (quelques individus atteignant alors l'extrême ouest de l'Algérie, cf. Bouet 1936, 1956b) avant de rejoindre l'Afrique tropicale (Bairlein 1981), un petit contingent passe aussi au printemps (mars à mai) par la Tunisie et le Cap Bon (Thiollay 1975, Dejonghe 1980, Kisling & Horst 1999). Des sujets bagués en Tunisie ont également été repris lors de leurs migrations dans l'est du Sahara algérien (Lauthe 1977).

Kenya of a bird born in 1968 in the Constantine region (Bulletin CRMMO Paris 23-24, 1969-1970). Birds from west Central Europe use flyways across Spain, Gibraltar and Morocco (a few are seen in the westernmost Algeria, see Bouet 1936, 1956b) (Bairlein 1981), some are also seen in spring (March to May) across Tunisia and Cap Bon (Thiollay 1975, Dejonghe 1980, Kisling & Horst 1999). Birds ringed in Tunisia have also been recovered on migration in the eastern Algerian Sahara (Lauthe 1977).

Threskiornithidae

Plegadis falcinellus

Ibis falcinelle ND VP HI (CD1 34)

HBM ont cité d'anciennes nidifications aux lacs Halloula et Fetzara. L'espèce est de double passage en petit nombre dans le nord et les régions désertiques, surtout dans la moitié est (Réghaïa, El Kala, Laghouat, Ouargla, El Goléa). Le passage postnuptial est prédominant (septembre à décembre, surtout septembre et octobre) par rapport au passage prénuptial (fin mars/avril et mai ; Groh 1970 a pourtant observé jusqu'à 18 individus le 28 avril 1970 près Ouargla) (Arnault 1934b, Dupuy 1966, Laferrère 1968, Thiollay 1973, LJJMOR, H. Stadelmaier). Deux observations d'été (4 le 31 juillet 1973 au lac des Oiseaux, A. van den Berg et 9 le 22 juillet 1984 à la Mekhada, Chalabi *et al.* 1985). Plusieurs observations de 8 individus de février à octobre 1998 près de Béjaïa (A. Moali). L'hivernage d'un petit nombre est régulier à la Macta (jusqu'à 28 individus en février 1974, Metzmacher 1979 et 18 les 6-7 janvier 1975, A. Johnson) où des observations ont été faites jusqu'en juin, quelques hivernants aussi à El Kala (15 individus le 4 janvier 1997 au lac Tonga, A. Moali) et à Touggourt (LJJMOR), 2 individus le 13 février 1992 à Timimoun (A. Schaftenaar). 81 individus ont été recensés en janvier 1996 en Algérie (Delany *et al.* 1999). Reprises : Hongrie (2) et un individu bagué en Ukraine dont la population vient hiverner en grande partie dans le Bassin du Niger qu'elle rejoint en passant par la Tunisie et l'Algérie (Shogolev 1996).

Glossy Ibis VB PV WV (CD1 34)

HBM reported old breeding records at Lake Halloula and Lake Fetzara. The species is recorded in small numbers on both migrations in the north and in the Sahara, particularly in the east (Réghaïa, El Kala, Laghouat, Ouargla, El Goléa). Autumn passage is predominant (September to December, mostly September and October) compared to spring passage (late March/April to May, but Groh 1970 saw up to 18 birds together on 28 April 1970 near Ouargla) (Arnault 1934b, Dupuy 1966, Laferrère 1968, Thiollay 1973, LJJMOR, H. Stadelmaier). Two summer records (4 on 31 July 1973 Lac des Oiseaux, A. van den Berg and 9 on 22 July 1984, Chalabi *et al.* 1985). Several records of 8 individuals between February and October 1998 near Béjaïa (A. Moali). Some birds regularly overwinter at La Macta (up to 28 individuals in February 1974, Metzmacher 1979 and 18 on 6-7 January 1975, A. Johnson) where birds have been seen until June, a few winter visitors also at El Kala (15 on 4 January 1997 at Lake Tonga, A. Moali) and at Touggourt (LJJMOR), 2 on 13 February 1992 at Timimoun (A. Schaftenaar). 81 individuals were censused in January 1996 in Algeria (Delany *et al.* 1999). Recoveries: Hungary (2), Ukraine (1; whose population migrates through Tunisia and Algeria and mainly overwinters in the Niger Basin, Shogolev 1996).

GERONTICUS EREMITA

IBIS CHAUVE ND (CD1 35)

Espèce monotypique.

Nicheur au XIXe siècle près de Ksar-El-Boukhari (HBM, Heim de Balsac 1979). Cette colonie retrouvée en 1923 sur le rocher de Aïn Sba avec une douzaine de couples en 1924 (cf. Jourdain 1929, Heim de Balsac 1931a), a disparu après 1930 ou même plus tard (1950 ?) (Kumerloeve 1978). Une petite colonie de 8-12 couples a été découverte en 1974 dans le djebel Amour (El Bayadh/Atlas Saharien) : 16 adultes et 10 juvéniles ont été recensés en juin 1982, 13 adultes et 2 juvéniles en juin 1983 et 7 adultes sans jeunes fin mai-début juin 1984 (S. J. Farnsworth) mais aucune

NORTHERN BALD IBIS VB (CD1 35)

Monotypic species.

Breeding species near Ksar-El-Boukhari in th[e] 19th century (HBM, Heim de Balsac 1979). Thi[s] colony was rediscovered in 1923 on the Aïn Sba rock outcrop with a dozen pairs in 1924 (see Jour-dain 1929, Heim de Balsac 1931a), but disap-peared after 1930 or even later (1950?) (Kumer-loeve 1978). A small colony of 8-12 pairs wa[s] discovered in 1974 in the Djebel Amour (El Bayadh/Saharan Atlas): 16 adults and 10 young censused in June 1982, 13 adults and 2 young in June 1983 and 7 adults without young late May/early June 1984 (S. J. Farnsworth), no repro



nidification en 1988 (François 1975b, LJJMOR, Bellatrèche 1994a). Une observation de 4 individus le 1er mai 1968 à Boughzoul (LJJMOR). Au Maroc, une colonie de 60-70 couples a existé en 1957 dans la plaine des Zekkara, près de la frontière avec l'Algérie, et ces individus se répandaient à l'ouest jusque vers Tlemcen (Rencurel 1974). Brosset (1958) a signalé une colonie disparue en 1940 sur le rocher de la Moscarda sur la côte rocheuse près Marsa-Ben-Mehidi à la frontière avec le Maroc. Toutes ces colonies frontalières ont disparu tant au Maroc qu'en Algérie (Brosset 1990). Il aurait aussi existé une colonie près d'Annaba (Collar & Stuart 1985). En principe, l'espèce était observée entre mars et août puis disparaissait pour hiverner ailleurs (au Sahel ?) mais il y a quelques observations hivernales : 5 individus en novembre 1924 à Laghouat et 6-7 autres en novembre 1924 à Ksar-El-Boukhari (Mathey-Dupraz 1925), novembre 1952 Chott-Ech-Chergui (Collar & Stuart 1985). Reproduction : ponte de 3 à 6 œufs en avril sur des falaises (HBM).

duction in 1988 (François 1975b, LJJMOR, Bellatrèche 1994a). A record of 4 birds on 1st May 1968 at Boughzoul (LJJMOR). In Morocco, a colony of 60-70 pairs existed in 1957 in the Zekkara plains close to the border with Algeria and these pairs spread to the west of the Tlemcen area (Rencurel 1974). Brosset (1958) reported a vanished colony in 1940 on the Moscarda rock outcrop of the rocky coast near Marsa-Ben-Mehidi in westernmost Algeria. All these colonies near the border between Morocco and Algeria have disappeared. A supplementary colony might have existed near Annaba in the east (Collar & Stuart 1985). The species was present between March and August and then disappeared to overwinter elsewhere (in the Sahelian Afrotropics?) but there are some winter records: 5 birds in November 1924 at Laghouat and 6-7 in November 1924 at Ksar-El-Boukhari (Mathey-Dupraz 1925), November 1952 Chott-Ech-Chergui (Collar & Stuart 1985). Breeding: clutches of 3-6 eggs in April on cliffs (HBM).

PLATALEA LEUCORODIA

SPATULE BLANCHE **ND VP HI (CD1 36)**

Elle a niché au lac Fetzara au début du siècle (un œuf trouvé début mai par Spatz) (HBM). LJJMOR l'ont définie comme une espèce sporadique dont les récentes observations proviennent de la Macta (janvier, avril, mai, juin, octobre, novembre), de Karouba (octobre), de Réghaïa (3 individus début octobre 1976 et 1 le 5 novembre 1975, Jacob *et al.* 1979) et de Boughzoul (juin). Un individu le 7 janvier 1991 près d'El Goléa (Brehme *et al.* 1994). Six individus ont été recensés en janvier 1994 (Rose 1995) et 17 en janvier 1996 (Delany *et al.* 1999) en Algérie, et 12 ont été vus en janvier 1999 à Béjaïa (A. Moali). Les populations nichant en Autriche-Hongrie et dans les Balkans devraient fournir la plupart des individus observés en Algérie où quelques-uns hivernent ou d'où ils peuvent rejoindre des quartiers d'hiver en Afrique tropicale (HBM, Müller 1984). Les observations dans l'ouest du pays pourraient aussi concerner des individus néerlandais et espagnols qui, sinon, suivent assez fidèlement le littoral atlantique (Poorter 1982, De le Court & Aguilera 1997). Reprise : Autriche (1 ; cf. Bauer & Glutz von Blotzheim 1966 pour des reprises en Tunisie) d'individus austro-hongrois.

EURASIAN SPOONBILL **VB PV WV (CD1 36)**

Has bred Lake Fetzara at the beginning of the 20th century (one egg found early May by Spatz) (HBM). LJJMOR defined it as a species occurring sporadically. The most recent records have been at La Macta (January, April, May, June, October, November), Karouba (October), Réghaïa (3 birds early October 1976 and 1 on 5 November 1975, Jacob *et al.* 1979) and Boughzoul (June). One individual on 7 January 1991 near El Goléa (Brehme *et al.* 1994). Six birds censused in January 1994 (Rose 1995) and 17 in January 1996 (Delany *et al.* 1999) in Algeria, and 12 recorded in January 1999 at Béjaïa (A. Moali). The majority of birds seen in Algeria probably come from the breeding populations of Austria-Hungary and the Balkans; a few birds overwinter (most of them do so in the Afrotropics) (HBM, Müller 1984). The records in the west of Algeria may also involve birds from the Netherlands and Spain, which normally follow the Atlantic coast on migration (Poorter 1982, De le Court & Aguilera 1997). Recovery: Austria (1, see Bauer & Glutz von Blotzheim 1966 for several recoveries of birds from Austria and Hungary in Tunisia).

PHOENICOPTERIDAE

PHOENICOPTERUS RUBER ROSEUS

FLAMANT ROSE VP HI (CD1 37)

Aucune donnée de nidification (nidification en 1965, 1966 et 1968 sur l'Iriki/Oued Dra au Maroc près de la frontière avec l'Algérie, Robin 1966, 1968). L'Algérie accueille un petit pourcentage des 60000 à 80000 individus qui vivent en permanence dans l'ouest du Bassin Méditerranéen (A. Johnson). Le Flamant rose est ainsi présent toute l'année, surtout entre septembre et mars-avril (LJJMOR, Michelot & Laurent 1993). Un total de 6 163 individus a été recensé en janvier 1994 (Rose 1995) et de 5950 en janvier 1996 (Delany *et al.* 1999) en Algérie. Sur les chotts du plateau constantinois, les effectifs varient de quelques centaines à quelques milliers d'individus (1 000 le 4 octobre 1977 à Ouled Zouai et 5 000 les 2 et 3 décembre 1971 à Garaet-Et-Tarf, 1900 le 1er février 1992 à Sebkha Baker/El Eulma). À Boughzoul, il est peu abondant en automne-hiver mais nombreux au printemps (jusqu'à 3000 individus en 1977) (François 1975a, Burnier 1979, Jacob & Jacob 1980). Dans l'Oranais, ce sont les sebkhas d'Oran et d'Arzew qui attirent de grandes bandes pratiquement toute l'année (jusqu'à 1 300 individus en janvier 1978, 1 500 au printemps 1978 et 2000 en mars-avril 1979). Le Flamant est également présent sur les chotts du Sahara (notamment nombreuses observations entre Biskra et Ouargla : 850 individus ont séjourné en décembre 1978 et 1979, 250 le 9 décembre 1981, 1 le 25 juillet 1982 et 50 le 8 janvier 1982 au chott d'Ouargla, des observations régulières de 20 à 100 individus entre juillet à septembre 1961 près de Djamaa) (Laferrère 1966a, LJJMOR, Brehme *et al.* 1994, A. van den Berg, H. Stadelmaier). Reprises : Espagne (3), France (13, entre 1947 et 1987, d'individus bagués en Camargue qui peuvent arriver par l'Espagne ou par la Sardaigne, Green *et al.* 1989, Johnson 1989).

GREATER FLAMINGO PV WV (CD1 37)

No breeding record (the species bred 1965, 1966 and 1968 in the Iriki/Oued Dra in Morocco, close to the Algerian border, Robin 1966, 1968). Algeria hosts a small proportion of the 60 000 to 80 000 individuals permanently present in the West Mediterranean (A. Johnson). The species is seen all year round, particularly between September and March-April (LJJMOR, Michelot & Laurent 1993). A total of 6 163 birds were counted in January 1994 (Rose 1995) and of 5 950 in January 1996 (Delany *et al.* 1999) in Algeria. On the chotts of the Constantine plateau, the figures vary between several hundreds and several thousands (1 000 on 4 October 1977 at Ouled Zouai and 5 000 on 2-3 December 1971 at Garaet-Et-Tarf, 1 900 on 1st February 1992 at Sebkha Baker/El Eulma). At Boughzoul, it is infrequent in autumn and winter but abundant in spring (up to 3 000 in 1977) (François 1975a, Burnier 1979, Jacob & Jacob 1980). In the Oran region, large flocks are seen all year round on the sebkhas of Oran and Arzew (up to 1 300 individuals January 1978, 1 500 in spring 1978 and 2000 during March-April 1979). The species is also present on the Saharan chotts (there are particularly numerous records between Biskra and Ouargla: 850 in December 1978 and 1979, 250 on 9 December 1981, 1 on 25 July 1982 and 50 on 8 January 1982 at the Ouargla chott, regular records of 20-100 indviduals between July and September 1961 near Djamaa) (Laferrère 1966a, LJJMOR, Brehme *et al.* 1994, A. van den Berg, H. Stadelmaier). Recoveries: France (13 between 1947 and 1987 of birds ringed in the Camargue which may have crossed Spain or Sardinia, Green *et al.* 1989, Johnson 1989), Spain (3).

PHOENICOPTERIDAE

PHOENICOPTERUS RUBER ROSEUS

FLAMANT ROSE VP HI (CD1 37)

Aucune donnée de nidification (nidification en 1965, 1966 et 1968 sur l'Iriki/Oued Dra au Maroc près de la frontière avec l'Algérie, Robin 1966, 1968). L'Algérie accueille un petit pourcentage des 60 000 à 80 000 individus qui vivent en permanence dans l'ouest du Bassin Méditerranéen (A. Johnson). Le Flamant rose est ainsi présent toute l'année, surtout entre septembre et mars-avril (LJJ-MOR, Michelot & Laurent 1993). Un total de 6 163 individus a été recensé en janvier 1994 (Rose 1995) et de 5 950 en janvier 1996 (Delany *et al.* 1999) en Algérie. Sur les chotts du plateau constantinois, les effectifs varient de quelques centaines à quelques milliers d'individus (1 000 le 4 octobre 1977 à Ouled Zouai et 5 000 les 2 et 3 décembre 1971 à Garaet-Et-Tarf, 1900 le 1er février 1992 à Sebkha Baker/El Eulma). À Boughzoul, il est peu abondant en automne-hiver mais nombreux au printemps (jusqu'à 3 000 individus en 1977) (François 1975a, Burnier 1979, Jacob & Jacob 1980). Dans l'Oranais, ce sont les sebkhas d'Oran et d'Arzew qui attirent de grandes bandes pratiquement toute l'année (jusqu'à 1 300 individus en janvier 1978, 1 500 au printemps 1978 et 2000 en mars-avril 1979). Le Flamant est également présent sur les chotts du Sahara (notamment nombreuses observations entre Biskra et Ouargla : 850 individus ont séjourné en décembre 1978 et 1979, 250 le 9 décembre 1981, 1 le 25 juillet 1982 et 50 le 8 janvier 1982 au chott d'Ouargla, des observations régulières de 20 à 100 individus entre juillet à septembre 1961 près de Djamaa) (Laferrère 1966a, LJJMOR, Brehme *et al.* 1994, A. van den Berg, H. Stadelmaier). Reprises : Espagne (3), France (13, entre 1947 et 1987, d'individus bagués en Camargue qui peuvent arriver par l'Espagne ou par la Sardaigne, Green *et al.* 1989, Johnson 1989).

GREATER FLAMINGO PV WV (CD1 37)

No breeding record (the species bred 1965, 1966 and 1968 in the Iriki/Oued Dra in Morocco, close to the Algerian border, Robin 1966, 1968). Algeria hosts a small proportion of the 60 000 to 80 000 individuals permanently present in the West Mediterranean (A. Johnson). The species is seen all year round, particularly between September and March-April (LJJMOR, Michelot & Laurent 1993). A total of 6 163 birds were counted in January 1994 (Rose 1995) and of 5 950 in January 1996 (Delany *et al.* 1999) in Algeria. On the chotts of the Constantine plateau, the figures vary between several hundreds and several thousands (1 000 on 4 October 1977 at Ouled Zouai and 5 000 on 2-3 December 1971 at Garaet-Et-Tarf, 1 900 on 1st February 1992 at Sebkha Baker/El Eulma). At Boughzoul, it is infrequent in autumn and winter but abundant in spring (up to 3 000 in 1977) (François 1975a, Burnier 1979, Jacob & Jacob 1980). In the Oran region, large flocks are seen all year round on the sebkhas of Oran and Arzew (up to 1 300 individuals January 1978, 1 500 in spring 1978 and 2000 during March-April 1979). The species is also present on the Saharan chotts (there are particularly numerous records between Biskra and Ouargla: 850 in December 1978 and 1979, 250 on 9 December 1981, 1 on 25 July 1982 and 50 on 8 January 1982 at the Ouargla chott, regular records of 20-100 indviduals between July and September 1961 near Djamaa) (Laferrère 1966a, LJJMOR, Brehme *et al.* 1994, A. van den Berg, H. Stadelmaier). Recoveries: France (13 between 1947 and 1987 of birds ringed in the Camargue which may have crossed Spain or Sardinia, Green *et al.* 1989, Johnson 1989), Spain (3).

Anatidae

Les recensements hivernaux des oies, canards et foulques tels qu'ils sont réalisés, depuis plusieurs décennies en Europe, par Wetlands International (ex-BIRS/BIROE) ont été inaugurés en Algérie en novembre et décembre 1971 par Johnson & Hafner (1972). Le nombre des sites où les oiseaux ont été recensés, a oscillé entre 8 et 29 de 1972 à 1986 (Rüger *et al.* 1986, Monval *et al.* 1987). Monval *et al.* 1987 ont suggéré de recenser plus particulièrement les effectifs de 10 espèces (Tadorne de Belon, Canard siffleur, Canard chipeau, Sarcelle d'hiver, Canard colvert, Canard pilet, Canard souchet, Fuligule milouin, Fuligule morillon et Foulque macroule) sur une liste de 24 sites répartis dans le Tell, les Hauts-Plateaux et le Sahara (Touggourt, Ouargla). On peut y ajouter 5 autres espèces (Oie cendrée, Tadorne casarca, Sarcelle marbrée, Fuligule nyroca et Erismature à tête blanche) qui mériteraient aussi d'être prises en considération.

Ces recensements ont été régulièrement effectués chaque hiver en janvier, mais compte tenu du nombre élevé de sites potentiels à recenser, de la surface de ces sites (certains auraient sans doute nécessité un recensement aérien) et du nombre variable des compteurs et de leur compétence, le degré de couverture et d'exhaustivité des recensements est variable d'une année à l'autre (cf. Monval *et al.* 1987). Les totaux obtenus pour les principales espèces recensées doivent donc être pris comme des ordres de grandeur dont on ne connaît ni le degré d'exhaustivité, ni le degré de précision. L'interprétation de l'importance des sites et des effectifs et de leurs fluctuations est donc pour l'instant délicate. Avec des effectifs totaux atteignant 100 000 à 150 000 individus (Anatidés et foulques surtout), il est établi que l'Algérie joue un grand rôle comme quartier d'hiver pour ces oiseaux dans l'Ouest Méditerranéen (les lacs Oubeïra et Tonga figurent d'orès et déjà sur la liste des sites d'importance internationale de la Convention de Ramsar). Les principaux résultats de ces recensements en Algérie ont été publiés par Jacobs & Ochando (1979), Skinner & Smart (1984), Triplet *et al.* (1991) et, d'une manière plus générale pour tout l'Ouest Paléarctique, par Atkinson-Willes (1976), Rüger *et al.* (1986), Monval *et al.* (1987), Rose & Taylor (1993), Rose (1995) et Delany *et al.* (1999).

Winter counts of geese, duck and coot, carried out each year for a long time in Europe by Wetlands International (formerly IWRB) were inaugurated in November and December 1971 in Algeria by Johnson & Hafner (1972). The number of sites where birds were censused has varied from 8 to 29 between 1972 and 1986 (Rüger *et al.* 1986, Monval *et al.* 1987). Monval *et al.* (1987) recommended counting more particularly the numbers of 10 species (Common Shelduck, Eurasian Wigeon, Gadwall, Common Teal, Mallard, Nothern Pintail, Northern Shoveler, Common Pochard, Tufted Duck and Common Coot) at 24 sites located in the Tell, the High Plateaus and the Sahara (Touggourt, Ouargla). Additionally, the counts of a further 5 species (Greylag Goose, Ruddy Shelduck, Marbled Duck, Ferruginous Duck and White-headed Duck) would also be useful.

These counts have been regularly performed in January of each year, but due to the high number of relevant sites, their surface area (aerial counts would have been essential for a few of them) and the variable number of skilled counters (see Monval *et al.* 1987), the count results give only rough indications of the importance of each site and of the species and numbers actually involved. Thus, greatest caution is required when discussing the available data. On average, some 100 000 to 150 000 individuals (particularly ducks and coots) are present each year. These figures show that Algeria is an important winter quarter for these species in the West Mediterranean (lakes Oubeïra and Tonga are already on the List of Wetlands of International Importance under the Ramsar Convention). The census results for Algeria have been published by Jacobs & Ochando (1979), Skinner & Smart (1984), Triplet *et al.* (1991) and, for the whole West Palearctic, by Atkinson-Willes (1976), Rüger *et al.* (1986), Monval *et al.* (1987), Rose & Taylor (1993), Rose (1995) and Delany *et al.* (1999).

CYGNUS OLOR, CYGNUS COLUMBIANUS, CYGNUS CYGNUS

CYGNE TUBERCULÉ, CYGNE DE BEWICK, CYGNE CHANTEUR SN (CD1 38, 40, 39)
Les trois espèces ont été citées au XIXe siècle (HBM). Plus récemment, un cygne indéterminé (Cygne de Bewick ?), a été vu le 4 décembre 1977 à Réghaïa (Jacob *et al.* 1979, LJJMOR).

MUTE SWAN, TUNDRA SWAN, WHOOPER SWAN NT (CD1 38, 40, 39)
These 3 species were reported in the 19th century (HBM). More recently, a swan (Tundra Swan?) was sighted 4 December 1977 at Réghaïa (Jacob *et al.* 1979, LJJMOR).

ANSER FABALIS

OIE DES MOISSONS SN (CD1 41)
Citée plusieurs fois au XIXe siècle (HBM). Observations récentes en Tunisie (Timmerman *et al.* 1976) et au Maroc, mais pas en Algérie.

BEAN GOOSE NT (CD1 41)
Several records in the 19th century (HBM). Recently recorded in Tunisia (Timmerman *et al.* 1976) and in Morocco, but not in Algeria.

ANSER ALBIFRONS

OIE RIEUSE VA
Deux observations : 2 individus le 15 janvier 1992 au lac Oubeïra (D. Chown & M. Linsley) et 5 individus le 13 février 1992 à Timimoun (A. Schaftenaar). L'espèce a été vue récemment en Tunisie (Timmerman *et al.* 1976, Thomsen & Jacobsen 1979) et au Maroc. Ces mentions peuvent être mises en relation avec l'augmentation récente des individus hivernant en Europe de l'Ouest (Mooij 1997).

WHITE-FRONTED GOOSE AV
Two records: 2 individuals on 15 January 1992 at Lake Oubeïra (D. Chown & M. Linsley) and 5 on 13 February 1992 at Timimoun (A. Schaftenaar). Recently sighted in Tunisia (Timmerman *et al.* 1976, Thomsen & Jacobsen 1979) and in Morocco. All these records can be related to the recent increase of wintering individuals in West Europe (Mooij 1997).

ANSER ANSER

OIE CENDRÉE ND HI (CD1 42)
L'espèce a niché (observation d'un adulte avec ses pousssins) en 1913 au lac Fetzara (Zedlitz 1914a, HBM). Dick *et al.* (1991) ont indiqué que cette oie est largement confinée, en Algérie, à la Mekhada/El Kala et ses vastes massifs de *Scirpus* dont les bulbes forment le fond de son alimentation (jusqu'à 8 000 individus en 1978 et 4 000 pendant l'hiver 1985-1986 ; 14 500 le 16 janvier 1994, Delany *et al.* 1999) mais, lors d'hivers pluvieux, elle utilise aussi le lac Fetzara (jusqu'à 12 000 individus en janvier 1984) situé à l'ouest de la Mekhada (cf. aussi Rooth 1971, Timmerman *et al.* 1976, van Dijk & Ledant 1983, Skinner & Smart 1984). D'autres sites moins importants sont la Plaine des Guerbès et la sebkha Ghellif dans l'Oranais (jusqu'à 257 individus en 1979, Metzmacher 1979, 40 le 15 novembre 1985 aux salines d'Arzew, H. Stadelmaier) ainsi que Réghaïa (Jacob *et al.* 1979). A Boughzoul, jusqu'à 28 indi-

GREYLAG GOOSE VB WV (CD1 42)
One old breeding record (one adult with young) in 1913 at Lake Fetzara (Zedlitz 1914a, HBM). Dick *et al.* (1991) mentioned that this goose is restricted in Algeria to the Mekhada near El Kala (a large wetland dotted with *Scirpus* whose tubers form the basic diet of the species; up to 8000 individuals in 1978 and 4 000 during winter 1985/1986; 14 500 on 16 January 1994, Delany *et al.* 1999); during wet winters, the species also uses Lake Fetzara (up to 12 000 in January 1984) located west of the Mekhada (see also Rooth 1971, Timmerman *et al.* 1976, van Dijk & Ledant 1983, Skinner & Smart 1984). Sites of lesser importance are the Guerbès lowlands and the Ghellif Sebkha/Oran (up to 257 individuals in 1979, Metzmacher 1979; 40 on 15 November 1985 at the Arzew saltpans, H. Stadelmaier) as well as Réghaïa (Jacob *et al.* 1979). At Boughzoul, up to 28 individuals in January 1977 and 70

...dus en janvier 1977 et 70 en décembre 1977 (Jacob & Jacob 1980). L'espèce a été entendue jusqu'à fin avril à Constantine (22 et 23 avril 1976) (Burnier 1979). Douze individus ont hiverné en 1997/1998 près de Béjaïa (A. Moali). Les oies qui arrivent en Algérie semblent transiter par le nord de la Tunisie et ont surtout des origines tchèques, hongroises et autrichiennes, mais il s'y mêle aussi quelques individus originaires du Danemark, de Suède, de Finlande et de Pologne (à ce propos, l'observation de 2 sujets à bec rose le 12 novembre 1977 à Réghaïa, Jacob *et al.* 1979, ne signifie pas nécessairement qu'il se soit agit de la sous-espèce *A. a. rubrirostris* de Russie orientale, car les oiseaux d'Autriche et de Hongrie ont également le bec rose) (Bauer & Glutz von Blotzheim 1968, Hudec & Rutschke 1984, Scott & Rose 1996). Reprises : Allemagne (1), Autriche (4), Danemark (2), Finlande (1), Pologne (4), Suède (1), Tchéquie (10).

in December 1977 (Jacob & Jacob 1980). The species was heard until late April at Constantine (22 and 23 April 1976) (Burnier 1979). Twelve individuals overwintered 1997/1998 near Béjaïa (A. Moali). The birds wintering in Algeria use a flyway across northern Tunisia and are of Czech, Hungarian and Austrian origin, but a few also come from Denmark, Sweden, Finland and Poland (the record of two individuals with pink bill on 12 November 1977 at Réghaïa, Jacob *et al.* 1979 does not mean that they belong to the subspecies *A. a. rubrirostis* from east Russia, because birds from Austria and Hungary also have pink bills) (Bauer & Glutz von Blotzheim 1968, Hudec & Rutschke 1984, Scott & Rose 1996). Recoveries: Austria (4), Czechia (10), Denmark (2), Germany (1), Finland (1), Poland (4), Sweden (1).

BRANTA LEUCOPSIS, BRANTA BERNICLA, BRANTA RUFICOLLIS

BERNACHE NONNETTE, BERNACHE CRAVANT, BERNACHE À COU ROUX SN (CD1 43, 44, 45)

Les trois espèces ont été citées au XIXe siècle (HBM). Aucune mention récente.

BARNACLE GOOSE, BRENT GOOSE, RED-BREASTED GOOSE NT (CD1 43, 44, 45)

These 3 species have been recorded in the 19th century (HBM). No recent record.

ALOPOCHEN AEGYPTIACUS

OUETTE D'EGYPTE VA (CD1 46)

Citée quelques fois au XIXe siècle (HBM). Deux individus de cette espèce afrotropicale ont séjourné du 10 au 27 mars 1973 à El Goléa (LJJMOR).

EGYPTIAN GOOSE AV (CD1 46)

A few records in the 19th century (HBM). Two individuals of this afrotropical species stayed between 10 and 27 March 1973 at El Goléa (LJJMOR).

TADORNA FERRUGINEA

TADORNE CASARCA NS (CD1 47)

Espèce monotypique.

HBM ont qualifié la population d'Afrique du Nord comme actuellement résiduelle, mais non négligeable. Au siècle dernier, l'espèce a été signalée dans le sud par centaines sur les lacs salés d'Ouargla, Touggourt et Boughzoul, mais aussi 5 individus à la Macta un 10 octobre. LJJMOR ont ajouté une liste appréciable de localités où la nidification a été observée (El Goléa, Ouarourout, Kerzaz, Daiet Tiour avec 114 jeunes bagués sur 500 à 600 oiseaux présents en avril 1966, mars 1974 à Beni

RUDDY SHELDUCK RB (CD1 47)

Monotypic species.

HBM considered the North African population as "residual but not negligible". During the last century, this species was considered as abundant in the south (hundreds reported on saline lagoons at Ouargla, Touggourt and Boughzoul). Current distribution is more patchy and breeding numbers are lower (HBM, Monval *et al.* 1987). LJJMOR reported the following confirmed breeding sites (El Goléa, Ouarourout, Kerzaz, 114 young ringed among 500-600 birds in April 1966 at

Abbès) (Daly & Daly 1975) ou est probable (Saoura, vallée du Guir, chott Ech Chergui, mare de Tachatouft près Djenien/ Blondel 1962b). Boumezbeur (1993) l'a trouvé nicheur en 1992 à Aïn-Ben-Khellil près d'El Kala. Il existe aussi une dispersion des oiseaux vers des zones humides où l'espèce ne semble pas nicher : Macta (3 le 23 juillet 1973 Sebkha d'Oran, A. van den Berg, 30 le 17 septembre 1974, Metzmacher 1979), lacs de Télamine et de Boughzoul (110 individus le 1er octobre 1972, François 1975a; 28 le 16 juin 1978, Jacob & Jacob 1980) et chott Mérouane. Sur la carte de distribution publiée par Vielliard (1970), ce tadorne est limité à la partie la plus occidentale des Hauts-Plateaux et de la bordure du désert, ce qui le rattache incontestablement à la population marocaine. La nidification qui a lieu dans des cavités de falaises des oueds ou au pied de barres rocheuses est à localisation variable, sa possibilité et son extension dépendant de la présence de l'eau dans les cuvettes. Cet auteur souligne aussi l'ampleur de l'erratisme postnuptial qui semble dépendre de la présence et du niveau des eaux. Peu de chiffres sont finalement connus pour l'Algérie et le rapport de Monval, Pirot & Smart (1987) indique même que "*cette espèce ne s'observe pratiquement pas en Algérie*" (réalité ou manque d'observation ?). Deux femelles ont été observées le 7 janvier 1991 (Brehme *et al.* 1994) et 1 couple du 9 au 11 février 1987 (H. Stadelmaier) à Nebka/El Goléa, 30 individus le 16 janvier 1991 à El Goléa et 20 autres le 13 février 1992 à Timimoun (A. Schaftenaar). L'espèce a été trouvée nicheuse récemment dans le Sahara tunisien, (Yésou & South 1995). Reproduction : janvier à avril (surtout mi-mars à mi-avril), 3 à 9 jeunes par famille (HBM).

Daiet Tiour, March 1974 Beni Abbès) (Daly & Daly 1975). Breeding suspected at the following sites (Saoura, Guir valley, Chott-Ech-Chergui, Tachatouft near Djenien/Blondel 1962b). Boumezbeur (1993) reported breeding in 1992 at Aïn Ben Khelil/El Kala. During winter dispersal the species is seen outside its breeding range (30 on 17 September 1974 at La Macta, Metzmacher 1979; Lake Télamine; 110 on 1st October 1972 and 28 on 16 June 1978 at Boughzoul, François 1975a, Jacob & Jacob 1980; Chott Mérouane). On the distribution map published by Vielliard (1970), this species is restricted to the westernmost High Plateaus and desert edges, linking the birds of Algeria with those of Morocco. Breeding and postnuptial nomadism depend on water occurrence and level. Only a few very recent records (2 females on 7 January 1991 at Nebka/El Goléa, Brehme *et al.* 1995; 1 pair between 9 and 11 February 1987 at the same site, H. Stadelmaier; 30 on 16 January 1991 at El Goléa and 20 on 13 February 1992 at Timimoun, A. Schaftenaar) lead one to question its current status in Algeria. Recent breeding record in the Tunisian Sahara (Yésou & South 1995). Breeding: Nesting occurs in holes in sand and clay banks of river beds, or near pools and lagoons, laying between January and April (mostly mid March to mid April), 3 to 9 young per family (HBM).

TADORNA TADORNA

TADORNE DE BELON NO HI (CD1 448)

Espèce monotypique.

HBM l'ont cité autrefois comme très commun et même nicheur sur Fetzara et Halloula. Plus récemment, quelques estivants à la Macta et à Boughzoul où deux nids auraient été trouvés en 1980 (déjà 1 couple en 1977 et 28 individus le 16 juin 1978, Jacob & Jacob 1980, et 1 individu le 26 juillet 1982, A. van den Berg) (LJJMOR). L'espèce hiverne abondamment : 2000 à 3700 individus ont hiverné en Oranie (Macta, salines d'Arzew, Grande Sebkha d'Oran) (Metzmacher

COMMON SHELDUCK CB WV (CD1 48)

Monotypic species.

HBM mentioned it as very common in the past, even breeding at Lake Fetzara and Lake Halloula. More recently, some summer records at La Macta and Boughzoul where 2 nests might have been found in 1980 (already 1 pair in 1977 and 28 individuals on 16 June 1978, Jacob & Jacob 1980, and 1 on 26 July 1982, A. van den Berg) (LJJMOR). Abundant winter visitor: 2000 to 3700 overwintered in the Oran region (Macta, Arzew saltpans, Great Oran Sebkha) (Metzmacher 1979, Delany *et*

1979, Delany *et al.* 1999) et 1 500 à 5 100 dans le Constantinois (4 500 individus les 2-3 décembre 1971 à la Garaët-Et-Tarf, Johnson & Hafner 1972). Nombreux aussi à El Kala et à Boughzoul (900 le 24 février 1971, Haas 1974, et jusqu'à 380 individus entre 1974-1975 et 1978-1979, Jacob & Jacob 1980, 89 le 9 novembre 1985, H. Stadelmaier). Le nombre total d'hivernants a varié entre 1000 et 7 500 individus entre 1975 et 1983 (moyenne : 4000 individus) (Walmsley 1986 et 1987) et 3 160 ont été recensés en janvier 1994 (Rose 1995). Ces chiffres peuvent être mis en relation avec l'explosion démographique et l'extension géographique que cette espèce a montrée à partir des années 70 en Europe de l'Ouest (G. Gélinaud). Au Sahara, il a été noté plusieurs fois à Touggourt, 2 individus en février 1971 et 1 autre en février 1973 à El Goléa, en novembre 1979 à Ouargla (HBM, Haas 1974, LJJMOR) et au Niger (Lunais 1983). Reprises : France (2 dont l'une en janvier au lac Boughzoul d'un oiseau né en Camargue) (Mayaud 1982).

al. 1999) and 1 500 to 5100 in the Constantine region (4500 individuals on 2-3 December 1971 Garaët-Et-Tarf, Johnson & Hafner 1972). Numerous winter visitor also at El Kala and Boughzoul (900 on 24 February 1971, Haas 1974; up to 380 individuals between 1974-1975 and 1978-1979, Jacob & Jacob 1980; 89 on 9 November 1985, H. Stadelmaier). The total number of winter visitors varied between 1 000 and 7 500 individuals in 1975-1983 (mean 4 000 individuals) (Walmsley 1986 and 1987) and 3 160 were censused in January 1994 (Rose 1995). These numbers can be related to the recent demographic increase and geographical expansion since the 1970's in Western Europe (G. Gélinaud). In the Sahara, several records at Touggourt, 2 birds in February 1971 and another in February 1973 at El Goléa, in November 1979 at Ouargla (HBM, Haas 1974, LJJMOR). The species has been reported as far south as Niger (Lunais 1983). Recoveries: France (2, one of which was born in the Camargue and recovered at Lake Boughzoul, Mayaud 1982).

ANAS PENELOPE

CANARD SIFFLEUR **HI (CD1 49)**

Le canard hivernant le plus abondant. Plusieurs dizaines de milliers d'individus viennent hiverner dans les zones humides du Tell, surtout autour d'El Kala (le chiffre d'environ 110000 individus recensés en février 1974, dont 95000 sur le seul lac de barrage de Cheffia est à relever, Smart 1974). Environ 50000 ont été comptés en janvier 1994 en Algérie (Rose 1995). Dans l'Oranais (Macta, sebkha d'Arzew), jusqu'à 17000 hivernants (Metzmacher 1979). A Boughzoul, le nombre d'hivernants a varié entre 750-800 et 6400 de 1974-1975 à 1978-1979 (Jacob & Jacob 1980), 430 ont été dénombrés le 9 novembre 1985 (H. Stadelmaier). Dans le Constantinois, 6000 le 2 décembre 1971 sur la Garaët-Et-Tarf (Johnson & Hafner 1972). Les premiers sont observés dans la dernière décade de septembre, des contingents importants s'installent en octobre-novembre pour rester jusqu'à fin janvier/février-mars (encore environ 3600 le 27 mars 1989 au lac des Oiseaux, P. Triplet, observations le 4 avril et le 1er mai 1978 à Réghaïa, Jacob *et al.* 1979 et 1 mâle le 7 mai 1972 à Boughzoul, François 1975a) (HBM, LJJMOR). Plusieurs centaines d'individus sont également observés dans les oasis (El Alia, Ouargla, Djamaa, El Goléa et Touggourt avec 500-700 fin

EURASIAN WIGEON **WV (CD1 49)**

The most abundant wintering duck. Several tens of thousands overwinter in the Tell wetlands, especially around El Kala. The count of 110000 individuals censused in February 1974 (of which 95 000 were on Cheffia reservoir) is probably extraordinary (Smart 1974). About 50000 were counted in January 1994 in Algeria (Rose 1995). In the Oran region (Macta, Arzew sebkha) up to 17 000 winter visitors (Metzmacher 1979). At Boughzoul, the figures have varied from 750-800 to 6 400 between 1974-1975 and 1978-1979 (Jacob & Jacob 1980), 430 on 9 November 1985 (H. Stadelmaier). In the Constantine region, 6 000 on 2 December 1971 at Garaët-Et-Tarf (Johnson & Hafner 1972). The first birds arrive late September, the bulk during October-November; they stay until late January/February-March (still 3 600 individuals on 27 March 1989 Lac des Oiseaux, P. Triplet; recorded 4 April and 1st May 1978 at Réghaïa, Jacob *et al.* 1979; 1 male 7 May 1972 at Boughzoul, François 1975a) (HBM, LJJMOR). Several hundred winter visitors in the oases (El Alia, Ouargla, Djamaa, El Goléa and Touggourt with 500-700 late December 1978 and 700 in November 1979) (LJJMOR, Brehme *et al.*

décembre 1978 et 700 en novembre 1979) (LJJMOR, Brehme *et al.* 1994). Les individus hivernant en Méditerranée occidentale proviennent de Sibérie Occidentale (70°-100° E) (Campredon 1978). Reprises : Grande-Bretagne (1, Mayaud 1982), Russie (1 bagué delta de la Volga, Donker 1959).

1994). The winter visitors of the West Mediterranean breed in West Siberia (70°-100° E) (Campredon 1978). Recoveries: Great Britain (1, Mayaud 1982), Russia (1 ringed Volga delta Donker 1959).

ANAS STREPERA

CANARD CHIPEAU NO HI (CD1 50)

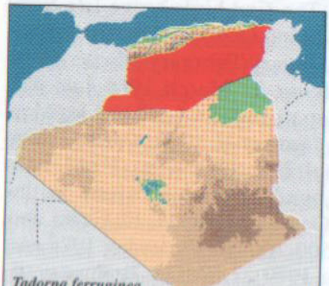
Sous-espèce nicheuse *A. s. strepera.*

Nicheur au lac Fetzara au début du siècle (HBM). Plus récemment, à Boughzoul, la nidification déjà soupçonnée en 1972, a eu lieu en 1977, 1978 et 1980 (1 à 2 couple) (François 1975b, Jacob & Jacob 1980, LJJMOR). Elle a aussi été soupçonnée, en juin-juillet 1978 à Réghaïa (Jacob *et al.* 1979). L'hivernage d'octobre à mars/avril concerne des effectifs variables d'individus concentrés surtout dans la région d'El Kala mais aussi un peu dans l'ouest (LJJMOR). 30 individus le 1er octobre 1972 à Boughzoul (François 1975a), 600 en janvier 1978 et 500 début février 1974 au lac Oubeïra (LJJMOR), 1870 en janvier 1993 (Rose & Taylor 1993) et 80 le 27 mars 1989 au lac des Oiseaux (P. Triplet). Au vu des recensements, les effectifs hivernant fluctuent énormément : seulement 8 (!) individus en 1990, 1246 individus en 1987, 10000 individus à El Kala en 1984 (Skinner & Smart 1984) et 10000-14000 le 17 janvier 1992 au lac Oubeïra (D. Chown & M. Linsley). Un total de 27000-28000 individus a été recensé en janvier 1994, surtout au lac Oubeïra (Rose 1995), et 21000 en janvier 1996 toujours au lac Oubeïra (S. Benyacoub). Cet accroissement récent est à souligner, il est sans doute la conséquence d'une augmentation des effectifs nicheurs en Europe (Hagemeijer & Blair 1997) d'où viennent les hivernants (Scott & Rose 1996). Quelques observations aussi au Sahara : 2 le 20 novembre 1959 au

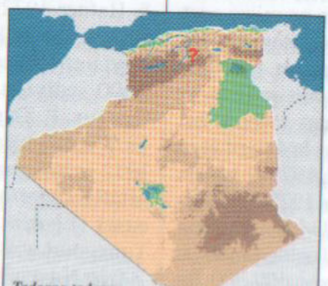
GADWALL CB WV (CD1 50)

Breeding subspecies *A. s. strepera.*

Breeding at Lake Fetzara in the early 20th centu (HBM). More recently, breeding suspected in 197 and confirmed in 1977, 1978 and 1980 (1-2 pairs) a Boughzoul (François 1975b, Jacob & Jacob 1980 LJJMOR). Breeding also suspected during Jun July 1978 at Réghaïa (Jacob *et al.* 1979). Winter vis itors are present between October and March/April their numbers are variable and they are mainly con centrated in the area round El Kala and to a lesse extent in the west (LJJMOR). Some exemples: 30 individuals on 1st October 1972 at Boughzou (François 1975b), 600 in January 1978 and 500 early February 1974 at Lake Oubeïra (LJJMOR), 1870 in January 1993 (Rose & Taylor 1993) and 80 on 27 March 1989 (P. Triplet) at Lac des Oiseaux. When considering the winter counts, figures varied markedly: only 8 (!) individuals in 1990, 1246 in 1987, 10000 at El Kala in 1984 (Skinner & Smart 1984) and 10000-14000 on 17 January 1992 at Lake Oubeïra (D. Chown & M. Linsley). Some 27000- 28000 censused in January 1994, mainly at Lake Oubeïra (Rose 1995) and 21000 in January 1966 at Lake Oubeïra (S. Benyacoub). This recent increase is probably the consequence of a marked range extension and increase in breeding pairs in Europe (Hagemeijer & Blair 1997) giving rise to the winter visitors (Scott & Rose 1996). Some records also in the Sahara: 2 on 20 November 1959 Tassili, 25



Tadorna ferruginea



Tadorna tadorna



Anas strepera

Tassili, 25 octobre 1976 et 11 avril 1980, 1 le 7 janvier 1991 à El Goléa, 1 le 13 février 1992 à Timimoun (Laferrère 1968, Dupuy 1969, LJJMOR, Brehme *et al.* 1994, A. Schaftenaar). Reprises : 8 oiseaux bagués en Allemagne du Sud ont été repris entre septembre et mars dans le nord-est algérien (Köhler 1994), Grande-Bretagne (1).

October 1976 and 11 April 1980, 1 on 7 January 1991 at El Goléa, 1 on 13 February 1992 at Timimoun (Laferrère 1968, Dupuy 1969, LJJMOR, Brehme *et al.* 1994, A. Schaftenaar). Recoveries: 8 birds ringed in southern Germany were recovered between September and March in north-east Algeria (Köhler 1994), Great Britain (1).

Anas crecca

Sarcelle d'hiver HI (CD1 51)

Hiverne en grand nombre mais fluctuant entre fin septembre et avril, surtout octobre à février sur les zones humides du Tell, notamment en Oranie (avec 9500 individus en janvier 1975, Metzmacher 1979) et près d'El Kala (10000 individus en 1980 au Lac Fetzara, van Dijk & Ledant 1983). 3000 le 24 janvier 1987 à Boughzoul (R. Tinarelli). Les effectifs totaux recensés oscillent entre 1700 et 11200 individus (1972-1994). L'espèce passe et hiverne aussi dans les oasis sahariennes : El Goléa (20 le 22 octobre 1985 et 50 le 7 janvier 1991), Béchar, Ghardaïa, chott Mérouane, Djamaa, Touggourt, Aïn Salah (Niethammer 1963, Haas 1969, Burnier 1979, Brehme *et al.* 1994, H. Stadelmaier) d'autant que des individus atteignent régulièrement le Sahel. Quelques observations d'estivants : 4 mâles le 16 juin 1977 et 5 autres le 16 juin 1978, observé le 26 juillet 1982 à Boughzoul (Jacob & Jacob 1980, A. van den Berg). Reprises : Allemagne (1), Belgique, Danemark (2), France (2), Pays-Bas, Suède (1).

Common Teal WV (CD1 51)

Overwinters in high but varying numbers between late September and April, mainly October to February on the Tell wetlands, particularly in the Oran region (9500 individuals in January 1975, Metzmacher 1979), near El Kala (10000 individuals in 1980 at Lake Fetzara, van Dijk & Ledant 1983) and at Boughzoul (3000 on 24 January 1987, R. Tinarelli). The total figures vary between 1700 and 11200 individuals (1972-1994). The species is also seen on passage and during winter in the Saharan oases: El Goléa (20 on 22 October 1985 and 50 on 7 January 1991), Béchar, Ghardaïa, chott Mérouane, Djamaa, Touggourt, Aïn Salah (Niethammer 1963, Haas 1969, Burnier 1979, Brehme *et al.* 1994, H. Stadelmaier), a few birds regularly reaching the Sahel. Some summer records: 4 males on 16 June 1977 and 5 others on 16 June 1978, recorded 26 July 1982 at Boughzoul (Jacob & Jacob 1980, A. van den Berg). Recoveries: Belgium, Denmark (2), Germany (1), France (2), Netherlands, Sweden (1).

Anas platyrhynchos

Canard colvert NS HI (CD1 52)

Sous-espèce nicheuse *A. p. platyrhynchos*.

Pour HBM, l'espèce a probablement niché au lac Fetzara et à la Macta. LJJMOR ont cité les points de nidification suivants : Bou Lihlet, Boughzoul (nidification en 1978 et concentration de mue avec 180 individus le 16 juin 1977 et 340 le 16 juin 1978, Jacob & Jacob 1980), Réghaïa (4 couples en 1978, Jacob *et al.* 1979), Sidi Chami. Ils précisent que d'autres sites existent dans l'Oranais (marais d'El Melah, Metzmacher 1979) et le nord-est autour d'El Kala (notamment Tonga, Chalabi *et al.* 1985, Samraoui & de Belair 1997). Dans cette dernière zone, Boumezbeur (1993) a cité les lacs Oubeïra, Tonga et des Oiseaux et peut-être la Mekhada. De plus, LJJMOR ont signalé des concentrations esti-

Mallard RB WV (CD1 52)

Breeding subspecies *A. p. platyrhynchos*.

According to HBM, the species probably bred at Lake Fetzara and La Macta. LJJMOR reported the following breeding sites: Bou Lihlet, Bougzoul (breeding in 1978 and 180 moulting birds on 16 June 1977 and 340 on 16 June 1978, Jacob & Jacob 1980), Réghaïa (4 pairs in 1978, Jacob *et al.* 1979), Sidi Chami. Other breeding sites suspected in the Oran region (El Melah wetlands, Metzmacher 1979) and in the north-east around El Kala (particularly at Lake Tonga, Chalabi *et al.* 1985, Samraoui & de Belair 1997). In the latter area, Boumezbeur (1993) mentioned Lake Oubeïra, Lake Tonga and Lac des Oiseaux and perhaps the Mekhada. LJJMOR reported high numbers of sev-

vales de plusieurs centaines d'individus à Bou Lihlet, Boughzoul et la Macta. Une petite population d'environ 15 couples nicheurs (1986-1993) a été repérée sur les petits barrages dans la région de Draa-El-Mizan en Grande Kabylie (A. Moali). Enfin, des Colverts originaires d'Europe hivernent d'octobre à avril dans le Tell (1 600 à 9 200 individus sont recensés en hivernage, 1972-1994), 3 000 à 5 000 individus sont comptés le 17 janvier 1992 au lac Oubeïra (D. Chown & M. Linsley). Il y a aussi des données pour le Sahara : El Goléa, 30-40 individus en janvier 1976 à Djamaa, Ghardaïa et, même, le Tassili et le Hoggar (Niethammer 1963), quelques uns pénétrant au Sahel. Reprise : France (1, Camargue).

eral hundred birds in summer at Bou Lihlet, Boughzoul and La Macta. A small population of about 15 breeding pairs (1986-1993) occurred on small reservoirs of the Draa-El-Mizan area in Greater Kabylie (A. Moali). Moreover, European Mallard overwinter between October and April in the Tell (1600 to 9200 individuals counted during 1972-1994), 3000-5000 on 17 January 1992 at Lake Oubeïra (D. Chown & M. Linsley). There are also Saharan records: El Goléa, 30-40 individuals in January 1976 at Djamaa, Ghardaïa, and even Tassili and Ahaggar (Niethammer 1963), a few reaching the Sahel. Recovery: France (1, Camargue).

ANAS ACUTA

CANARD PILET VP HI (CD1 53)

Le Pilet hiverne et passe abondamment car de gros effectifs hivernent en Afrique sahélienne (Sénégal, Mali, Tchad) (Roux & Jarry 1984, Pérennou 1991). Plusieurs milliers hivernent entre septembre/ octobre et mars/avril autour d'El Kala (7 500 en janvier 1994, Rose 1995). Quelques chiffres : jusqu'à 5 000 lors de recensements entre 1971 et 1979 au lac Oubeïra, jusqu'à 2 500 en 1979 en Oranie (Metzmacher 1979), sensiblement moins dans le centre et le Constantinois (pourtant 6 000 le 4 décembre 1974 à Sebkha-El-Hamiett/Sétif, Johnson & Hafner 1972, 3 000 le 24 décembre 1991 à Sebkha Djendli et 1800 le 27 décembre 1991 au Chott Tinnsilt, D. Chown & M. Linsley). L'hivernage existe aussi au Sahara (Ouargla avec jusqu'à 4 500 individus en 1981, Monval *et al.* 1987, El Goléa avec 400 individus le 12 février 1987 et beaucoup le 7 janvier 1991, Touggourt, Djanet, Djamaa, Hoggar) (Niethammer 1963, Dupuy 1966, Burnier 1979, LJJMOR, Brehme *et al.* 1994, H. Stadelmaier). C'est dans ces oasis que certains Pilets s'arrêtent aux deux passages de septembre à novembre et de février à avril (36 le 20 mars 1966 à Ouargla et 30 le 27 février 1971 à El Goléa, Haas 1974). A Réghaïa, deux dates insolites : 1 femelle le 6 juillet 1978 et 1 mâle le 13 mai 1977 (Jacob *et al.* 1979) et un couple le 28 mai 1972 à Boughzoul (François 1975a). L'espèce a niché au Maroc (Robin 1968) et en Tunisie (Thomsen & Jacobsen 1979). Reprises : Finlande (1), France (1), Grande-Bretagne (1), Pays-Bas (1), Russie (delta de la Volga) (1) (HBM, Bauer & Glutz von Blotzheim 1968).

NORTHERN PINTAIL PV WV (CD1 53)

Abundantly reported in winter and on passage (high numbers overwinter in the Sahelian Afrotropics (Senegal, Mali, Chad) (Roux & Jarry 1984, Pérennou 1991). Several thousands overwinter between September/October and March/April around El Kala (7 500 in January 1994, Rose 1995). Some examples: up to 5 000 censused between 1971 and 1979 at Lake Oubeïra, up to 2 500 in 1979 in the Oran region (Metzmacher 1979), lower numbers in central Algeria and the Constantine region (however, 6 000 on 4 December 1974 at Sebkha-El-Hamiett/Sétif, Johnson & Hafner 1972, 3 000 on 24 December 1991 at Sebkha Djendli and 1800 on 27 December 1991 at Chott Tinnsilt, D. Chown & M. Linsley). Overwintering also occurs in the Sahara (up to 4500 individuals in 1981 at Ouargla, Monval *et al.* 1987, 400 individuals on 12 February 1987 and many on 7 January 1991 at El Goléa, Touggourt, Djanet, Djamaa, Ahaggar) (Niethammer 1963, Dupuy 1966, Burnier 1979, LJJMOR, Brehme *et al.* 1994, H. Stadelmaier). Birds on migration are also present in the oases (36 on 20 March 1966 at Ouargla and 30 on 27 February 1971 at El Goléa, Haas 1974). At Réghaïa, two unusual records: 1 female 6 July 1978 and 1 male 13 May 1977 (Jacob *et al.* 1979) and a pair 28 May 1972 at Boughzoul (François 1975 a). Has bred in Morocco (Robin 1968) and Tunisia (Thomsen & Jacobsen 1979). Recoveries: Finland (1), France (1), Great Britain (1), Netherlands (1), Russia/Volga delta (1) (HBM, Bauer & Glutz von Blotzheim 1968).

Anas querquedula

Sarcelle d'été NO VP (CD1 54)

Espèce monotypique.

Des estivants en mai-juin 1978 à Réghaïa ont laissé supposer une nidification (Jacob *et al.* 1979). Également quelques individus le 31 juillet 1973 au lac des Oiseaux/El Kala (A. van den Berg). L'espèce est surtout observée de passage puisqu'elle hiverne sur les zones humides du Sahel (Roux & Jarry 1984, Pérennou 1991). Le passage postnuptial semble peu marqué entre août/septembre et octobre/novembre alors que le passage prénuptial l'est beaucoup plus et se déroule de février à mai (maximum en mars-avril). Elle est alors vue par petits groupes en transit probablement très rapide (2 individus le 20 mars 1966 à Ouargla et 14 le 11 février 1973 à El Goléa, Haas 1974). Le peu de reprises d'oiseaux bagués en Afrique du Nord a suggéré que la majorité des Sarcelles d'été, au départ du Sahel, rejoignent alors directement, sans s'arrêter en Algérie, les rivages du nord de la Méditerranée (Roux *et al.* 1976-1977). Les individus passant en migration prénuptiale dans l'est du pays rejoignent une zone allant de l'Europe Orientale à la Russie (Impekoven 1964). Il reste quelques hivernants (deux individus tués en décembre 1979 à El Kala) (LJJMOR), surtout dans les oasis (El Goléa, Ouargla, Aïn Salah) (Dupuy 1969). Reprises : Grande-Bretagne (2), France (2).

Garganey CB PV (CD1 54)

Monotypic species.

Summer records during May-June 1978 at Réghaïa suggest breeding (Jacob *et al.* 1979). Also several birds 31 July 1973 at Lac des Oiseaux/El Kala (A. van den Berg). The species is mainly seen on passage, the wintering sites being located in Afrotropical wetlands (Roux & Jarry 1984, Pérennou 1991). The less marked autumn passage takes place between August/September and October/November whereas the much more marked spring passage is between February and May (peak in March-April). The species is thus seen in small flocks probably on short stopovers (2 on 20 March 1966 at Ouargla and 14 on 11 February 1973 at El Goléa, Haas 1974). The few recoveries of ringed birds on spring passage in North Africa suggest that most of them overfly Algeria before reaching the north Mediterranean coast (Roux *et al.* 1976-1977). The birds crossing eastern Algeria on spring passage breed in an area stretching from Eastern Europe to Russia (Impekoven 1964). A few birds are recorded during winter (2 killed December 1979 at El Kala) (LJJMOR), mostly in oases (El Goléa, Ouargla, Aïn Salah) (Dupuy 1969). Recoveries: Great Britain (2), France (1).

Anas discors

Sarcelle à ailes bleues VA

Un mâle de cette espèce d'Amérique du Nord a été observé les 23 et 24 avril 1974 à Beni Abbès (Daly & Daly 1975).

Blue-winged Teal AV

A male of this North American species was sighted on 23 and 24 April 1974 at Beni Abbès (Daly & Daly 1975).

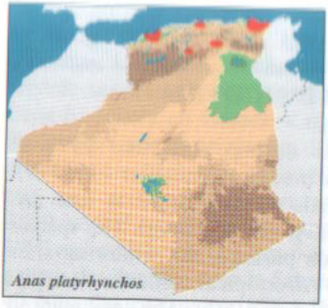
Anas clypeata

Canard souchet VP HI (CD1 55)

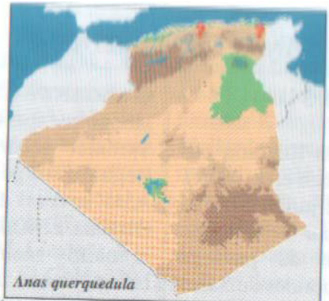
Le Souchet hiverne en grand nombre dans le nord du pays (6000 à 10000 individus, 15200 en janvier 1993, 8500 en janvier 1994, 13000-16000 en janvier 1995) (cf. Monval *et al.* 1987, Rose & Taylor 1993, Rose 1995, Delany *et al.* 1999), surtout en Oranie (jusqu'à 3500 en 1975, Metzmacher 1979) et à Boughzoul (jusqu'à 2000 individus

Northern Shoveler PV WV (CD1 55)

Winter visitor in high numbers in the north (6000 to 10000 individuals, 15200 in January 1983, 8500 in January 1994, 13000-16000 in January 1995) (see Monval *et al.* 1987, Rose & Taylor 1993, Rose 1995, Delany *et al.* 1999), mainly in the Oran region (up to 3500 in 1975, Metzmacher 1979), and at Boughzoul (up to 2000 from 1974-



Anas platyrhynchos



Anas querquedula



Marmaronetta angustirostris

entre 1974-1975 et 1978-1979, Jacob & Jacob 1980 et 800 le 10 novembre 1985, H. Stadelmaier). Environ 1 400 individus ont aussi été recensés en janvier 1977 au lac Tonga (van Dijk & Ledant 1983), 5 800 les 5-6 février 1974 et 3 000 à 5 000 le 17 janvier 1992 au lac Oubeïra (Smart 1974, D. Chown & M. Linsley), 8 865 en janvier 1995 au lac Tonga (Delany *et al.* 1999). Dans le Constantinois, 500 le 29 décembre 1991 au lac Timerganine et 1 500 le 24 décembre 1991 à Sebkha Djendli (D. Chown & M. Linsley). Il est noté, en plus faible nombre, sur les plans d'eau des oasis sahariennes : quelques individus le 12 décembre 1953 à Aïn Salah (Niethammer 1963), 11 pendant une dizaine de jours en décembre 1973 à Beni Abbès (Daly & Daly 1975), de nombreux en janvier 1976 à Djamaa/Touggourt (Burnier 1976), de nombreux le 3 novembre 1984 près d'Ouargla (H. Legge), 100 le 12 février 1987 et 200 le 7 janvier 1991 (H. Stadelmaier, Brehme *et al.* 1994) à El Goléa. Les premiers individus apparaissent dans la deuxième quinzaine de septembre mais la plupart arrive d'octobre à début décembre avec des retours s'amorçant dès février, culminant en mars (encore 660 le 27 mars 1989 au lac des Oiseaux, P. Triplet) et se terminant début mai avec quelques cas d'estivage (encore 8 le 16 mai 1984 sur Tonga et 2 femelles en juillet 1984 sur le lac des Oiseaux, Chalabi *et al.* 1985 ; 4 individus le 20 mai 1977 et 7 le 16 juin 1978 sur Boughzoul, Jacob & Jacob 1980 ; 3 le 23 juillet 1973 Sebkha d'Oran et observation le 26 juillet 1982 à Boughzoul, A. van den Berg). Il y a aussi des passages car des sujets vont hiverner jusqu'en Afrique sahélienne. Reprises : Grande-Bretagne (2), Lettonie (1), Pays-Bas (Bauer & Glutz von Blotzheim 1968, Mayaud 1982, J. Viksne).

1975 to 1978-1979, Jacob & Jacob 1980 and 800 on 10 November 1985, H. Stadelmaier). Some 1 400 individuals also counted in January 1977 at Lake Tonga (van Dijk & Ledant 1983), 5 800 on 5-6 February 1974 and 3000-5000 on 17 January 1992 at Lake Oubeïra (Smart 1974, D. Chown & M. Linsley), 8 865 in January 1995 at Lake Tonga (Delany *et al.* 1999). In the Constantine area, 500 on 29 December 1991 at Lake Timerganine and 1 500 on 24 December 1991 at Sebkha Djendli (D. Chown & M. Linsley). Noted in lower numbers in the Saharan oases lakes: some on 12 December 1953 at Aïn Salah (Niethammer 1963), 11 during ten days in December 1973 at Beni-Abbès (Daly & Daly 1975), numerous in January 1976 at Djamaa/Touggourt (Burnier 1976), numerous on 3 November 1984 near Ouargla (H. Legge), 100 on 12 February 1987 and 200 on 7 January 1991 at El Goléa (H. Stadelmaier, Brehme *et al.* 1994). The first winter visitors arrive in the second half of September, the bulk between October and early December. Their departure begins in February, peaks in March (still 660 on 27 March 1989 at Lac des Oiseaux, P. Triplet) and ends early May (some summer records: 8 individuals on 16 May 1984 at Lake Tonga and 2 females in July 1984 at Lac des Oiseaux, Chalabi *et al.* 1985; 4 on 20 May 1977 and 7 on 16 June 1978 at Boughzoul, Jacob & Jacob 1980; 3 on 23 July 1973 at the Oran Sebkha and a record on 26 July 1982 at Boughzoul, A. van den Berg). There are also some passage migrants, the species wintering as far south as Sahelian Africa. Recoveries: Great Britain (2), Latvia (1), Netherlands (Bauer & Glutz von Blotzheim 1968, Mayaud 1982, J. Viksne).

Marmaronetta angustirostris

Sarcelle marbrée NS HI (CD1 56)

Espèce monotypique.
Une espèce de distribution sarmatique (Méditerranée, Mer Noire et Mer Caspienne) a niché abondamment au XIXe siècle au lac Fetzara qui a constitué le principal centre de nidification de l'espèce en Algérie avec des signes de déclin dès cette époque (HBM). Plus récemment, elle a été trouvée nicheuse ou observée en Oranie (plusieurs couples en mai 1956 à la Macta, Makatsch 1957, 2 individus le 5 mai 1970 et 10 le 23 juillet 1973 sur la sebkha d'Oran, Groh 1970, A. van den Berg), à Réghaïa (3 couples nicheurs en 1978 et nidifications soupçonnées de 1975 à 1977, Jacob *et al.* 1979), à Boughzoul (Jacob & Jacob 1980 l'ont observée de fin avril à juin avec des maxima de 170 en 1977 et de 240 en 1978 ainsi que 3 femelles suivies respectivement de 6, 6 et 8 poussins le 16 juin 1978 et ont estimé que la population nicheuse a évidemment excédé 3 couples) et près d'El Kala sous des effectifs totaux fluctuants autour de 50 couples les années humides (LJJMOR, Green 1993). Niche-telle sur les Hauts-Plateaux et plus au sud vers le Sahara ? (elle a niché à l'oued Dra aux confins sahariens du Maroc avec l'Algérie, cf. Robin 1968). Boumezbeur (1993) n'a pas observé sa nidification aux lacs Tonga et des Oiseaux. En hivernage, les effectifs totaux recensés ont oscillé entre 220 (1977) et 361 (1975) individus. Elle est connue alors d'Oranie (maximum environ 400 individus) et occasionnellement de Boughzoul (20 le 3 décembre 1977 et 4 le 20 février 1978)

Marbled Duck RB WV (CD1 56)

Monotypic species.
This species of sarmatic distribution (Mediterranean, Black Sea and Caspian Sea) bred abundantly in the 19th century at Lake Fetzara which constituted the main breeding centre of the Algerian population with signs of decline since that era (HBM). More recently, it was seen or found breeding in the Oran region (several pairs in May 1956 at La Macta, Makatsch 1956; 2 individuals on 5 May 1970 and 10 on 23 July 1973 at the Oran Sebkha, Groh 1970, A. van den Berg), at Réghaïa (3 breeding pairs in 1978 and breeding suspected in 1975, 1976 and 1977, Jacob *et al.* 1979), at Boughzoul (Jacob & Jacob 1980 reported it between late April and June with peaks of 170 individuals in 1977 and 240 in 1978 as well as 3 females with 6, 6 and 8 young respectively on 16 June 1978, estimating that the breeding population evidently exceeded 3 pairs) and around El Kala with varying numbers around 50 pairs during wet years (LJJMOR, Green 1993). Does the species breed in the High Plateaus and further south towards the Sahara (has bred at Oued Dra/Saharan Morocco, close to Algeria, see Robin 1968)? Boumezbeur (1993) did not find evidence of breeding at Lake Tonga and Lac des Oiseaux. Winter counts gave total figures varying between 220 (1977) and 361 (1975) individuals. The species is then recorded in the Oran region (up to 400 individuals) and occasionally at



(Jacob & Jacob 1980, LJJMOR). À noter aussi l'observation d'un vol migratoire de 500 individus les 1 et 2 novembre 1973 dans le Constantinois (Le Berre & Rostan 1977). Cette espèce retourne vers ses lieux de nidification en avril et en mai, parfois dès fin mars. Une partie de la population nicheuse d'Algérie hiverne probablement au Sahel (Pérennou 1991) et les oasis sahariennes sont alors utilisées comme étape de migration (Biskra, 22 novembre 1977 à Djamaa, Touggourt, 20 novembre 1979 au Hoggar, Figuig) (Dupuy 1969, Green 1993). Reproduction : tardive, les pontes se concentrent fin mai et en juin (HBM, cf. Green 1998). Reprise : un oiseau bagué le 6 août 1975 en Andalousie (Espagne) a été repris le 11 février 1977 à la Macta et un autre espagnol en mars à Djelfa (cf. Hagemeijer & Blair 1997 qui rapportent des mouvements réguliers entre l'Espagne vers le Maroc et l'Algérie).

Boughzoul (26 on 3 December 1977 and 4 on [illegible] February 1978) (Jacob & Jacob 1980, LJJMO[illegible] Also a migrating flock of 500 on 1-2 Novem[illegible] 1973 in the Constantine region (Le Berre & Ro[illegible]tan 1977). The species returns to its breedi[illegible] grounds in April and May, sometimes late Mar[illegible] Part of the breeding population of Algeria pro[illegible]bly winters in the Sahel (Pérennou 1991), th[illegible] Saharan oases being used as stopover sit[illegible] (Biskra, 22 November 1977 at Djamaa, Tou[illegible]gourt, 20 November 1979 in the Ahaggar, Figui[illegible] (Dupuy 1969, Green 1993). Breeding: late layin[illegible] concentrated in late May and June (HBM, s[illegible] Green 1998). Recoveries: a bird ringed on [illegible] August 1975 in Andalusia/Spain recovered on [illegible] February 1977 at La Macta and another fro[illegible] Spain in March at Djelfa (see Hagemeijer & Bla[illegible] 1997 who report regular movements from Spai[illegible] to Morocco and Algeria).

NETTA RUFINA

NETTE ROUSSE ND HI (CD1 57)

Elle a niché autrefois au lac Fetzara et dans le Constantinois (HBM). La nidification sur Fetzara en 1913 a été rapportée dans l'une seulement (a) des 2 publications de Zedlitz (1914a & b). LJJMOR l'ont citée comme extrêmement rare : 30 octobre 1966 Merdja Sidi Abed, 6 février 1969 et 1 femelle le 6 janvier 1978 à Relizane, 2 femelles le 7 janvier 1975 à El Goléa, 1 mâle le 16 janvier 1978 à La Macta ainsi que, plus curieusement, un couple le 27 juillet 1972 au lac des Gharabas (François 1975b). Encore 2 femelles le 8 janvier 1982 à Ouargla (H. Stadelmaier) et environ 10 individus le 5 janvier 1997 au lac des Oiseaux (A. Moali).

RED-CRESTED POCHARD VB WV (CD1 57)

Bred formerly at Lake Fetzara and in the Co[illegible]stantine region (HBM). The breeding at Fetza[illegible] in 1913 was reported in only one (a) of the tw[illegible] publications by Zedlitz (1914a & b). LJJMO[illegible] mentioned it as very rare: 30 October 1966 [illegible] Merdja Sidi Abed, 6 February 1969 and on[illegible] female on 6 January 1978 at Relizane, 2 femal[illegible] on 7 January 1975 at El Goléa, 1 male on 16 Ja[illegible]uary 1978 at La Macta and more unusually a pa[illegible] on 27 July 1972 at Lake Gharabas (Franço[illegible] 1975b). Moreover, 2 females on 8 January 19[illegible] at Ouargla (H. Stadelmaier) and about 10 individ[illegible]uals on 5 January 1997 at Lac des Oiseaux (A. Moali).

AYTHYA FERINA

FULIGULE MILOUIN NS HI (CD1 58)

Espèce monotypique.

Au début du XXe siècle, le Milouin a été trouvé nicheur au lac Fetzara (HBM). Actuellement, sa nidification est certaine au lac Tonga (observée en 1976, Chalabi *et al.* 1985 mais Boumezbeur 1993 ne l'y a pas signalé en 1991-1992), et probablement sur les autres zones humides avoisinantes (LJJMOR ; 15 individus le 31 juillet 1973 au lac des Oiseaux, A. van den Berg). Elle a également été soupçonnée sur Boughzoul en 1978 (Jacob & Jacob 1980).

COMMON POCHARD RB WV (CD1 58)

Monotypic species.

Has bred early in the 20th century at Lake Fetza[illegible] (HBM). Currently its breeding range in Algeria [illegible] restricted to Lake Tonga (reported in 1976, Cha[illegible]labi *et al.* 1985 but Boumezbeur 1993 failed [illegible] find it in 1991-1992) and possibly to other neigh[illegible]bouring wetlands (LJJMOR; 15 individuals on [illegible] July 1973 at Lac des Oiseaux, A. van den Berg[illegible] Breeding suspected in 1978 at Boughzoul (Jaco[illegible] & Jacob 1980). Up to several hundred non-bree[illegible]

(Jacob & Jacob 1980, LJJMOR). À noter aussi l'observation d'un vol migratoire de 500 individus les 1 et 2 novembre 1973 dans le Constantinois (Le Berre & Rostan 1977). Cette espèce retourne vers ses lieux de nidification en avril et en mai, parfois dès fin mars. Une partie de la population nicheuse d'Algérie hiverne probablement au Sahel (Pérennou 1991) et les oasis sahariennes sont alors utilisées comme étape de migration (Biskra, 22 novembre 1977 à Djamaa, Touggourt, 20 novembre 1979 au Hoggar, Figuig) (Dupuy 1969, Green 1993). Reproduction : tardive, les pontes se concentrent fin mai et en juin (HBM, cf. Green 1998). Reprise : un oiseau bagué le 6 août 1975 en Andalousie (Espagne) a été repris le 11 février 1977 à la Macta et un autre espagnol en mars à Djelfa (cf. Hagemeijer & Blair 1997 qui rapportent des mouvements réguliers entre l'Espagne vers le Maroc et l'Algérie).

Boughzoul (26 on 3 December 1977 and 4 on February 1978) (Jacob & Jacob 1980, LJJMO Also a migrating flock of 500 on 1-2 Novem 1973 in the Constantine region (Le Berre & Ro tan 1977). The species returns to its breedi grounds in April and May, sometimes late Mar Part of the breeding population of Algeria prob bly winters in the Sahel (Pérennou 1991), t Saharan oases being used as stopover si (Biskra, 22 November 1977 at Djamaa, Tou gourt, 20 November 1979 in the Ahaggar, Figui (Dupuy 1969, Green 1993). Breeding: late layin concentrated in late May and June (HBM, s Green 1998). Recoveries: a bird ringed on August 1975 in Andalusia/Spain recovered on February 1977 at La Macta and another fro Spain in March at Djelfa (see Hagemeijer & Bla 1997 who report regular movements from Spa to Morocco and Algeria).

NETTA RUFINA

NETTE ROUSSE ND HI (CD1 57)

Elle a niché autrefois au lac Fetzara et dans le Constantinois (HBM). La nidification sur Fetzara en 1913 a été rapportée dans l'une seulement (a) des 2 publications de Zedlitz (1914a & b). LJJMOR l'ont citée comme extrêmement rare : 30 octobre 1966 Merdja Sidi Abed, 6 février 1969 et 1 femelle le 6 janvier 1978 à Relizane, 2 femelles le 7 janvier 1975 à El Goléa, 1 mâle le 16 janvier 1978 à La Macta ainsi que, plus curieusement, un couple le 27 juillet 1972 au lac des Gharabas (François 1975b). Encore 2 femelles le 8 janvier 1982 à Ouargla (H. Stadelmaier) et environ 10 individus le 5 janvier 1997 au lac des Oiseaux (A. Moali).

RED-CRESTED POCHARD VB WV (CD1 57)

Bred formerly at Lake Fetzara and in the Co stantine region (HBM). The breeding at Fetza in 1913 was reported in only one (a) of the tw publications by Zedlitz (1914a & b). LJJMO mentioned it as very rare: 30 October 1966 Merdja Sidi Abed, 6 February 1969 and o female on 6 January 1978 at Relizane, 2 femal on 7 January 1975 at El Goléa, 1 male on 16 Ja uary 1978 at La Macta and more unusually a pa on 27 July 1972 at Lake Gharabas (Franço 1975b). Moreover, 2 females on 8 January 19 at Ouargla (H. Stadelmaier) and about 10 indivi uals on 5 January 1997 at Lac des Oiseaux (Moali).

AYTHYA FERINA

FULIGULE MILOUIN NS HI (CD1 58)

Espèce monotypique.

Au début du XXe siècle, le Milouin a été trouvé nicheur au lac Fetzara (HBM). Actuellement, sa nidification est certaine au lac Tonga (observée en 1976, Chalabi *et al.* 1985 mais Boumezbeur 1993 ne l'y a pas signalé en 1991-1992), et probablement sur les autres zones humides avoisinantes (LJJMOR ; 15 individus le 31 juillet 1973 au lac des Oiseaux, A. van den Berg). Elle a également été soupçonnée sur Boughzoul en 1978 (Jacob & Jacob 1980).

COMMON POCHARD RB WV (CD1 58)

Monotypic species.

Has bred early in the 20th century at Lake Fetza (HBM). Currently its breeding range in Algeria restricted to Lake Tonga (reported in 1976, Ch labi *et al.* 1985 but Boumezbeur 1993 failed find it in 1991-1992) and possibly to other neig bouring wetlands (LJJMOR; 15 individuals on July 1973 at Lac des Oiseaux, A. van den Ber Breeding suspected in 1978 at Boughzoul (Jac & Jacob 1980). Up to several hundred non-bree

Jusqu'à plusieurs centaines d'estivants non nicheurs ont été signalés le 27 juillet 1972 au lac des Gharabas dans l'Oranie (François 1975b) et 230 autres (75 % de mâles) le 16 juin 1978 (Jacob & Jacob 1980) et 25 également le 12 juin 1972 à Boughzoul (François 1975a). D'octobre à mars (avril), c'est le canard plongeur le plus abondant dans le Tell (11000-12000 individus en janvier 1994, Rose 1995), comme à Boughzoul (jusqu'à 4000 hivernants en 1976-1977, Jacob & Jacob 1980) et, surtout, dans la région d'El Kala : principalement au lac Oubeïra où les effectifs ont fluctué entre 2000 et 10000 individus entre 1984 et 1986 (Monval *et al.* 1987) mais jusqu'à 27000 y ont été recensés lors de comptages hivernaux entre 1971 et 1979 (Johnson & Hafner 1972, van Dijk & Ledant 1983) et 12000-15000 le 17 janvier 1992 (D. Chown & M. Linsley). Il est moins abondant dans l'Oranais (généralement moins d'une centaine d'individus, Metzmacher 1979). Quelques individus pénètrent jusqu'aux oasis (1 mâle en mars 1974 à Beni-Abbès ; 30-40 le 12 janvier et 47 le 11 février 1973 ainsi que 70 du 9 au 12 février 1978 à El Goléa ; Ouargla ; El Alia) (Haas 1974, Daly & Daly 1975, LJJMOR, H. Stadelmaier). Les hivernants pourraient provenir essentiellement de Sibérie occidentale ; ce seraient surtout les femelles qui viennent hiverner en Algérie (Carbone & Owen 1995), pays qui se trouve en limite sud de l'aire d'hivernage. Reproduction : tardive (fin mai et juin) (HBM). Reprise : Suisse (1). Comme pour la Tunisie, l'absence de reprises est étonnante et pose le problème de l'origine des hivernants (cf. Tamisier & Dehorter 1999).

ing individuals reported on 27 July 1972 at Lake Gharabas/Oran (François 1975b), 230 (75% males) on 16 June 1978 (Jacob & Jacob 1980) and 25 on 12 June 1972 at Boughzoul (François 1975a). From October to March (April), it is the most abundant diving duck in the Tell (11000-12000 individuals in January 1994, Rose 1995). The same occurs at Boughzoul (up to 4000 winter visitors in 1976-1977, Jacob & Jacob 1980) and particlarly near El Kala: principally at Lake Oubeïra where numbers have fluctuated from 2000 to 10000 between 1984 and 1986 (Monval *et al.* 1987) but up to 27000 were counted in the winters 1971-1979 (Johnson & Hafner 1972, van Dijk & Ledant 1983) and 12000-15000 on 17 January 1992 (D. Chown & M. Linsley). The species is less abundant in the Oran region (generally less than 100 individuals, Metzmacher 1979). Some extend south to the oases (1 male in March 1974 at Beni Abbès; 30-40 on 12 January and 47 on 11 February 1973, 70 between 9 and 12 February 1978 at El Goléa; Ouargla; El Alia) (Hass 1974, Daly & Daly 1975, LJJMOR, H. Stadelmaier). The winter visitors are suspected as coming mainly from Western Siberia; mostly females overwintering in Algeria (Carbone & Owen 1995), a country located at the southern limit of the winter range. Breeding: late (late May and June) (HBM). Recovery: Switzerland (1). As in Tunisia, the absence of recoveries is striking and addresses the question of the origin of the winter visitors (see Tamisier & Dehorter 1999).

AYTHYA COLLARIS

FULIGULE À BEC CERCLÉ VA

En 1978, deux mâles et une femelle de cette espèce d'Amérique du Nord ont été vus le 24 février à Dellys à l'embouchure de l'oued Sébaou, puis les 28 février et 1er mars à Réghaïa où un mâle est encore présent le 2 mars (Jacob 1979b).

RING-NECKED DUCK AV

Two males and one female of this North American species were seen 24 February 1978 at the mouth of the Oued Sebaou/Dellys and again on 28 February and 1 March at Réghaïa, where one male was present until 2 March (Jacob 1979b).

AYTHYA NYROCA

FULIGULE NYROCA NM HI (CD1 59)

Espèce monotypique.

Au XIXe siècle, l'espèce a été connue du lac Fetzara où elle a niché en masse, des marais de Zana et de Djendjeli (HBM). Jacob *et al.* (1979) l'ont trouvée à Réghaïa (1 couple en 1978 et peut-être un autre en 1977) et A. van den Berg a observé un groupe le

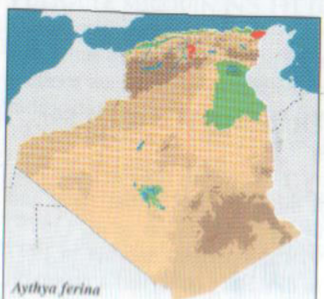
FERRUGINOUS DUCK MB WV (CD1 59)

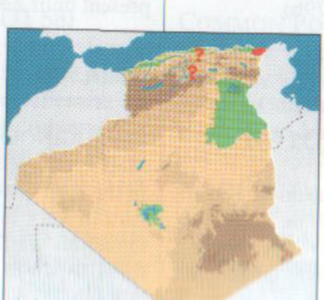
Monotypic species.

In the 19th century, this species bred at Lake Fetzara in very high numbers and in the Zana and Djendjeli wetlands (HBM). Jacob *et al.* (1979) found 1 pair in 1978 and perhaps another in 1977 at Réghaïa. A. van den Berg observed a group on

27 juillet 1982 à Boughzoul. Boumezbeur (1993) a confirmé sa nidification en 1991 et 1992 autour d'El Kala : Mekhada, lac des Oiseaux (1-2 couples) et, surtout, lac Tonga (550-600 couples, population nicheuse déjà estimée à plusieurs centaines de couples en 1984, Chalabi *et al.* 1985). De plus, elle est connue comme hivernante (surtout régulière autour d'El Kala, irrégulière dans l'Oranais ; en faible nombre à Réghaïa et 3 individus le 9 novembre 1985 à Boughzoul) et comme migratrice (octobre-novembre/début décembre et mars à mi-mai) (LJJMOR, H. Stadelmaier). Plusieurs observations sahariennes (28 décembre au 13 mars, El Goléa, Tamerna/Touggourt et Ouargla) (LJJMOR, Brehme *et al.* 1994). Une observation de 13 le 1er octobre 1985 à Hassi Nebka (El Goléa) a sans doute concerné des migrateurs en route pour le Sahel (H. Stadelmaier). L'essentiel des nicheurs algériens va probablement hiverner au sud du Sahara où une moyenne de 4000 individus a été trouvée hivernant entre 1983 et 1987 dans le delta intérieur du Niger au Mali (Roux & Jarry 1984, Rose & Pirot 1990). Enfin, Boumezbeur (1993), au lac Tonga, signale que très peu d'oiseaux sont observés entre décembre et janvier (généralement moins de 20 individus), l'arrivée des nicheurs ayant lieu entre mi-février et début mars (en 1992 : 87 le 9 février et 700 le 13 février). Les recensements de janvier 1993 ont cependant donné 2000 individus (Rose & Taylor 1993), 255 en janvier 1994 (Rose 1995) et 717 en janvier 1997 au lac Tonga (S. Benyacoub). Ces chiffres montreraient-ils des changements dans la présence hivernale de l'espèce en Algérie ? Reproduction : les couples semblent se former sur les lieux de nidification même (en 1992, 8 % des effectifs ont été appariés fin février, 57 % le 1er avril et 86 % le 4 avril). La dispersion postnuptiale et les départs en migration se font entre fin septembre et début novembre. Les pontes sont déposées entre fin avril/début mai et mi-juin. Les 61 pontes trouvées ont donné une moyenne de 9,38 ± 2,76 (3-19) œufs (Boumezbeur 1993).

27 July 1982 at Boughzoul. Boumezbeur (1993) confirmed breeding in 1991 and 1992 around El Kala: Mekhada, Lac des Oiseaux (1-2 pairs) and particularly Lake Tonga (550-600 pairs, a population already estimated at several hundred pairs in 1984, Chalabi *et al.* 1985). Moreover, the species is known as a winter visitor (regular around El Kala, irregular in the Oran region, in low numbers at Réghaïa and 3 individuals on 9 November 1985 at Boughzoul) and as a migrant (October-November/early December and March to mid May) (LJJMOR, H. Stadelmaier). Several Saharan records (28 December to 13 March, El Goléa, Tamerna/Touggourt and Ouargla) (LJJMOR, Brehme *et al.* 1994). The observation of 13 individuals on 1st October 1985 at Hassi Nebka/El Goléa may have involved migrants on passage to the Sahel (H. Stadelmaier). Most of the Algerian breeding population probably winter south of the Sahara where an average of 4000 individuals were counted between 1983 and 1987 on the river Niger in Mali (Roux & Jarry 1984, Rose & Pirot 1990). At Lake Tonga, Boumezbeur (1993) reported only a few birds between December and January (generally less than 20); breeding birds arrive between mid Februay and early March (in 1992: 87 on 9 February and 700 on 13 February). Do recent high numbers of winter visitors at Lake Tonga (2000 individuals in January 1993/Rose & Taylor 1993, 255 in January 1994/Rose 1995 and 717 in January 1997/S. Benyacoub) show a new pattern of occurrence in winter in Algeria? Breeding: pairing likely to take place on the breeding site (in 1992, 8% of the birds were paired late February, 57% on 1st April and 86% on 4 April). Postnuptial dispersal and departures on migration occur between late September and early November. Laying from late April/early May to mid June. Mean for 61 clutches: 9.38 ± 2.76 (3-19) eggs (Boumezbeur 1993).


Aythya ferina


Aythya nyroca


Oxyura leucocephala

AYTHYA FULIGULA

FULIGULE MORILLON HI (CD1 60)
Le Bassin Méditerranéen occidental, en général, et l'Algérie, en particulier, se trouvent à l'extrême sud de l'aire d'hivernage du Fuligule morillon, seuls quelques individus poussent encore plus au sud jusqu'au Sahel (les centres importants d'hivernage de cette espèce dans l'Ouest Paléarctique se trouvent dans l'ensemble plus au nord que ceux du Fuligule milouin). Les recensements entre 1971 et 1994 sur les zones humides du Tell indiquent des fluctuations entre 1700 et 12430 individus (Jacobs & Ochando 1979, cf. Goldschmidt & Hafner 1973, Rose 1995). En janvier 1984, 1985 et 1986, ce sont 1500 à 3500 individus qui ont été recensés dans la zone d'El Kala (lacs Oubeïra, Melah et Fetzara) (Monval *et al.* 1987). À noter que lors de recensements hivernaux entre 1971 et 1979 jusqu'à 9000 individus ont été comptés sur le lac Oubeïra (van Dijk & Ledant 1983). Ces hivernants proviendraient surtout de populations nichant dans le nord de la Russie et en Sibérie occidentale. Quelques observations hivernales sur les grands chotts et les oasis (30 le 2 décembre 1973 à El Goléa, 1 le 27 janvier 1978 à Tamerna/Touggourt). LJJMOR ont cité quelques rares observations en mai-juin (1 femelle en mai 1976 et 1 individu le 31 juillet 1973 (A. van den Berg) au lac des Oiseaux, 3 individus le 20 juin 1979 au Lac Oubeïra). Reprise : Allemagne (1).

TUFTED DUCK WV (CD1 60)
The West Mediterranean (and Algeria) are located at the southernmost limit of the winter range of this duck, only a few birds reaching Sahelian Africa (main winter quarters in the Western Palearctic are located further north than those of the Pochard *Aythya ferina*). Counts between 1971 and 1994 on the Tell wetlands showed numbers varying between 1 700 and 12 430 (Jacobs & Ochando 1979, see Goldschmidt & Hafner 1973, Rose 1995). In January 1984, 1985 and 1986, 1 500 to 3 500 individuals were censused in the El Kala area (Lakes Oubeïra, Melah and Fetzara) (Monval *et al.* 1987). During winter counts between 1971 and 1979 up to 9 000 individuals were on Lake Oubeïra (van Dijk & Ledant 1983). These birds are probably from populations breeding in northern Russia and western Siberia. Some winter records also on the large chotts and oases (30 on 2 December 1973 at El Goléa, 1 on 27 January 1978 at Tamerna/Touggourt). LJJMOR reported some unusual observations during May-June (1 female in May 1976 and 1 individual on 31 July 1973 (A. van den Berg) at Lac des Oiseaux, 3 individuals on 20 June 1979 at Lake Oubeïra). Recovery : Germany (1).

AYTHYA MARILA

FULIGULE MILOUINAN SN (CD1 61)
Cité au XIXe siècle en automne et hiver sur le lac Halloula (HBM). Aucune donnée récente. L'espèce a été vue en janvier-février 1968 en Tunisie (Gaugris 1968) et en janvier 1994 au Maroc (*Porphyrio* 7, 1992).

GREATER SCAUP NT (CD1 61)
Recorded in the 19th century in autumn and winter on Lake Halloula (HBM). No recent record. Reported January-February 1968 in Tunisia (Gaugris 1968) and January 1994 in Morocco (*Porphyrio* 7, 1992).

MELANITTA NIGRA

MACREUSE NOIRE VA (CD1 62)
Aurait été répandue en hiver sur les côtes au XIXe siècle (HBM). Observations de 4 femelles vues isolément : 25 janvier 1977 à la Macta ; 9 décembre 1976, 29 janvier et 25 octobre 1977 à Réghaïa (LJJMOR).

COMMON SCOTER AV (CD1 62)
Said to have been widespread during winter along coasts in the 19th century (HBM). Recently, records of 4 single females : 25 January 1977 La Macta; 9 December 1976, 29 January and 25 October 1977 Réghaïa (LJJMOR).

MELANITTA FUSCA

MACREUSE BRUNE SN (CD1 63)
Observée en hiver au XIXe siècle (HBM). Aucune donnée récente.

VELVET SCOTER NT (CD1 63)
Winter records in the 19th century (HBM). No recent record.

BUCEPHALA CLANGULA

GARROT À ŒIL D'OR SN (CD1 64)
Signalé isolément au XIXe siècle (HBM). Aucune donnée récente.

COMMON GOLDENEYE NT (CD1 64)
Single individuals recorded in the 19th century (HBM). No recent record.

MERGELLUS ALBELLUS

HARLE PIETTE VA (CD1 65)
Accidentel les hivers rigoureux (lac Fetzara) au XIXe siècle (HBM). Deux données récentes : 1 le 30 novembre 1971 au lac des Oiseaux/El Kala (Johnson & Hafner 1972) et 13 mâles et 4 femelles du 31 décembre 1998 au 26 janvier 1999 à Béjaïa (A. Moali).

SMEW AV (CD1 65)
Accidental during harsh winters (Lake Fetzara) in the 19th century (HBM). Two recent records 1 a single bird 30 November 1971 Lac des Oiseaux/El Kala (Johnson & Hafner 1972) and 13 males and 4 females between 31 December 1998 and 26 January 1999 at Béjaïa (A. Moali).

MERGUS SERRATOR

HARLE HUPPÉ HI (CD1 66)
Régulier au XIXe siècle (HBM). Quelques observations suggèrent un hivernage régulier : une femelle le 28 mars 1972 au lac Melah/El Kala (LJJMOR), quelques hivernants entre 1983 et 1987 et en 1990 sur les côtes à l'est d'Annaba (S. Benyacoub). Il est à rechercher particulièrement sur les eaux côtières d'autant plus qu'il n'est pas rare en hiver sur les côtes de la Tunisie (Lombard 1965, Thomsen & Jacobsen 1979) et du Maroc méditerranéen (Charco *et al.* 1995).

RED-BREASTED MERGANSER WV (CD1 66)
Regular visitor in the 19th century (HBM). Some records suggest a regular wintering : 1 female on 28 March 1972 at Lake Melah/El Kala (LJJMOR), a few winter visitors on the coast to the east of Annaba 1983-1987 and 1990 (S. Benyacoub). The species may be seen particularly in coastal waters being not rare in winter on the coasts of Tunisia (Lombard 1965, Thomsen & Jacobsen 1979) and Mediterranean Morocco (Charco *et al.* 1995).

MERGUS MERGANSER

HARLE BIÈVRE SN (CD1 67)
Signalé lors d'hivers rigoureux au XIXe siècle (HBM). Aucune donnée récente.

GOOSANDER NT (CD1 67)
Recorded during harsh winters in the 19th century (HBM). No recent record.

Oxyura leucocephala

Érismature à tête blanche NS HI (CD1 68)

Espèce monotypique.

Au XIXe siècle, ce canard a été très commun dans le nord-est algérien et à Boughzoul (HBM). LJJMOR ont confirmé la nidification dans la région d'El Kala où un maximum de 40 individus a été vu en mai 1976 et 85 en hiver 1978-1979. Ils ont cité encore 3 observations occasionnelles de 1 à 3 individus (notamment en mai 1976) à Boughzoul et deux observations à Sidi Chami/ Oran. Selon des synthèses plus récentes (Anstey 1989, Green & Anstey 1992, cf. aussi Boukhalfa 1996), l'espèce est surtout observée en période de reproduction au lac Tonga (très encombré de végétation émergente propice à la reproduction de l'espèce) (40 individus en mai 1976, 20 en 1984 et environ 28 en 1987) et plus occasionnellement aux lacs Oubeïra et des Oiseaux (avec de grandes surfaces d'eau libre propices à l'hivernage de l'espèce). Boumezbeur (1993) a également observé 4 nichées en juillet 1992 à la Mekhada. En hiver, les effectifs recensés ont atteint des maxima de 234 individus en 1984 et 104 en 1988 sur les lacs des Oiseaux et d'Oubeïra où d'autres recensements ont donné 86 individus en janvier 1993 (Rose & Taylor 1993), 17 en janvier 1994 17 (Rose 1995) et 53 en janvier 1995 (Delany *et al*. 1999). Ces chiffres ne donnent que des indications provisoires car on ne connaît pas le degré de fiabilité de ces recensements. Boumezbeur (1993) a étudié cette espèce d'une manière détaillée, en 1991 et 1992, sur le lac des Oiseaux qui sert surtout de quartier d'hiver et sur le lac Tonga qui sert surtout de lieux de nidification. Les oiseaux ont été observés à partir de janvier sur le lac des Oiseaux et y ont atteint un maximum en mars (124 individus recensés fin mars 1991 et 201 fin mars 1992) et en avril, puis il y a eu un transfert à partir d'avril et surtout en mai de la majorité des oiseaux vers le lac Tonga où a eu lieu la reproduction (le départ des mâles précédant celui des femelles), le restant a niché sur le lac des Oiseaux. Les premières parades nuptiales sont observées à partir de mi-février sur le lac des Oiseaux. Sur le lac Tonga, la population nicheuse a été estimée à 72 mâles et 36 femelles en 1991 et à 38 mâles et 27 femelles en 1992 ; sur le lac des Oiseaux les chiffres correspondants ont été de 21-25 mâles et de 16-24 femelles en 1991 ainsi que de 22-34 mâles et de 19-24 femelles en 1992. Reproduction : les nids sont bien dissimulés dans de

White-headed Duck RB WV (CD1 68)

Monotypic species.

During the 19th century, this species was very common in north east Algeria and at Boughzoul (HBM). LJJMOR confirmed breeding in the El Kala region where a maximum of 40 birds were seen in May 1976 and 85 during the winter 1978-1979. They also reported 3 records of 1-3 individuals (particularly in May 1976) at Boughzoul and two others at Sidi Chami/Oran. In more recent overviews (Anstey 1989, Green & Anstey 1992, see also Boukhalfa 1996), the species is mostly sighted during the breeding season at Lake Tonga (well dotted with dense aquatic vegetation particularly favourable to the breeding of this species) (40 individuals in May 1976, 20 in 1984 and 28 in 1987), less frequently at Lake Oubeïra and Lac des Oiseaux (large open water surfaces particularly suitable for the overwintering). Boumezbeur (1993) recorded 4 families in July 1992 at the Mekhada marshland. Winter counts showed 243 individuals in 1984 and 104 in 1988 at Lake Oubeïra and Lac des Oiseaux where further counts gave 86 individuals in January 1993 (Rose & Taylor 1993), 17 in January 1994 (Rose 1995) and 53 in January 1995 (Delany *et al*. 1999). These figures are only estimates and their accuracy is not known. Boumezbeur (1993) carried out a detailed study in 1991 and 1992 on Lac des Oiseaux mainly acting as a winter quarter and Lake Tonga acting as a breeding site. Birds were observed from January onwards on Lac des Oiseaux and reached their maximum in March (124 individuals censused late March 1991 and 201 late March 1992). In April, most of these birds moved to Lake Tonga for breeding (the departures of males taking place before those of females), the remaining birds stayed on Lac des Oiseaux. The first nuptial displays were seen mid February on Lac des Oiseaux. On Lake Tonga, the breeding population was estimated at 72 males and 36 females in 1991 and 38 males and 27 females in 1992, on Lac des Oiseaux there were 21-25 males and 16-24 females in 1991 and 22-34 males and 19-24 females in 1992. Breeding: nests are well hidden in large clumps of *Typha*, *Iris* and *Sparganium*. Rather late laying from late April/early May to mid July (peak in June). Mean for 16 clutches: 6.50 ± 2.45 (3-11) eggs. Young fledged between July and September/early October (Boumezbeur 1993).

grosses touffes, surtout de *Typha*, mais aussi d'*Iris* ou de *Sparganium*. Pontes relativement tardives, de fin avril/début mai à mi-juillet (pic des pontes en juin). Moyenne de 16 pontes : 6,50 ± 2,45 (3-11) œufs. Envol des jeunes de juillet à septembre/début octobre (Boumezbeur 1993).

Il faut surveiller les éventuelles incursions en Algérie d'une espèce voisine d'origines néarctique et néo-tropicale, l'Erismature rousse *Oxyura jamaicensis*. Cette espèce qui s'est naturalisée en Grande-Bretagne, a déjà été rencontrée en Espagne, au Maroc et en Italie (Anonyme 1995, Hughes 1996, Garrido & Mañez 1996, Torres-Esquivias & Alcala-Zamora 1997) et pourrait menacer dangereusement l'intégrité spécifique de l'Erismature à tête blanche en s'hybridant avec elle.

Attention should be focused on the possible arrival of Ruddy Duck Oxyura jamaicensis, *a nearctic and neotropical species. This introduced species now breeds in Great Britain and has already been seen in Spain, Morocco and Italy (Anon. 1995, Hughes 1996, Garrido & Mañez 1996, Torres-Esquivias & Alcala-Zamora 1997). It is considered a serious threat for interbreeding with White-headed Duck.*



ACCIPITRIDAE

PERNIS APIVORUS

BONDRÉE APIVORE VP (CD1 70)

Observée aux deux passages (fin août/septembre-octobre et mars/avril-mai) (HBM), probablement en petit nombre, l'espèce préférant traverser la Méditerranée au détroit de Gibraltar et au Cap Bon en Tunisie (hivernage en Afrique tropicale, Thiollay 1977b), mais l'arrivée par la Sardaigne est aussi possible. L'observation la plus précoce semble être celle du 14 mars 1961 en Kabylie (Kérautret 1967). Les données récentes ont surtout concerné la migration prénuptiale, observée du Sahara (400 individus le 10 mai 1969 sur la hamada du Guir) jusqu'à la côte (Blondel 1962b, Dupuy 1969, George 1969b,

EUROPEAN HONEY-BUZZARD PV (CD1 70)

Recorded on both passages (late August/September-October and March/April-May) (HBM), probably in low numbers. The species prefers to cross the Mediterranean at Gibraltar and Cap Bon in Tunisia (winter quarters in the Afrotropics, Thiollay 1977b), a route via Sardinia is also possible. The earliest record in spring appears to be 14 March 1961 in Kabylie (Kérautret 1967). Recent records mainly on spring passage in the Sahara (400 individuals on 10 May 1969 Guir hamada) and in the north (Blondel 1962b, Dupuy 1969, George 1969b, LJJMOR),



© R. Seitre - *Oxyura leucocephala*

LJJMOR) mais l'espèce a aussi été observée les 17 et 18 septembre 1983 à Hassi Marroket (Bairlein 1985a) et les 23 et 25 septembre 1985 à Hassi Nebka/El Goléa (H. Stadelmaier). Au Tassili, Laferrère (1968) l'a notée plusieurs fois, parfois par petits groupes, du 16 avril au 5 juin et les 9 et 14 octobre 1960. Une observation estivale de 2 individus en juillet 1984 au lac Tonga (Chalabi *et al.* 1985) et une autre d'un individu le 22 juillet 1982 au djebel Babor/Petite Kabylie (A. van den Berg).

but also seen in autumn on 17-18 September 1985 at Hassi Marroket (Bairlein 1985a) and 23-25 September 1985 at Hassi Nebka (El Goléa) (H. Stadelmaier). Laferrère (1968) mentioned several small flocks between 16 April and 5 June and on 9 and 14 October 1960 in the Tassili. A summer record of 2 birds in July 1984 at lake Tonga (Chalabi *et al.* 1985) and another of 1 individual on 22 July 1982 at the Babor Mountains/Lesser Kabylie (A. van den Berg).

ELANUS CAERULEUS

ÉLANION BLANC NS (CD1 71)

Sous-espèce nicheuse *E. c. caeruleus*.

HBM l'ont cité au Nord des Hauts-Plateaux et LJJMOR comme actuellement très rare. Une petite

BLACK-SHOULDERED KITE RB (CD1 71)

Breeding subspecies *E. c. caeruleus*.

HBM reported the species north of the High Plateaus and LJJMOR as currently very rare. A

population est connue dans les collines avoisinantes autour d'Alger, dans la plaine de la Mitidja et le long de la côte jusqu'à l'oued Isser à l'est. Un à cinq couples ont niché régulièrement, entre 1987 et 1995, à l'ouest de Tizi Ouzou (Moali & Gaci 1992, Moali 1999). Une observation de 2 individus le 15 juin 1997 près de Bouira (A. Moali). Grussu & Poddesu (1987) ont vu 1 individu le 16 septembre 1985, H. Stadelmaier un le 8 novembre 1985, A. Moali le 18 juin 1997 près de Béjaïa et Brehme *et al.* (1994) le 9 janvier 1991 à Tidjelabine, à l'est d'Alger. Une observation en janvier 1974 au lac Fetzara (LJJMOR). Un à deux couples nichent dans le Parc National d'El Kala où des observations ont été faites régulièrement entre 1988 et 1996 avec un individu charriant du matériel de construction pour le nid en 1989 (S. Benyacoub). Ce rapace fait montre d'un certain dynamisme qui a aussi été noté en Tunisie (où l'espèce a été considérée comme éteinte en 1981, Ferrero 1996) ainsi qu'au nord-est du Maroc près de la frontière avec l'Algérie (Hamidi *et al.* 1997). D'autres observations ont été faites dans l'Oranais : pendant l'hiver 1977-1978, au printemps 1980 à Relizane, le 14 octobre 1978 au marais de Mengoub/Mostaganem, 2 observations les 14-15 novembre 1985 près d'Oran, 5 le 25 janvier 1987 à la Sebkha d'Oran (LJJMOR, H. Stadelmaier, R. Tinarelli). M. Laferrère l'a observé régulièrement dans les années 1957-1959 sur l'oued Saf Saf entre El Arrouch et Skikda, dans l'est, et Djouninski (1988) le 2 janvier 1987 au sud d'Aïn Temouchent, dans l'ouest. Deux observations au Sahara : début janvier 1954 à Adrar-Tim-Gaouine (Tanezrouft oriental) (Niethammer & Laenen 1954) et un couple le 10 mars 1960 à Hassi Messaoud/Ouargla (Arnould 1961). C'est un rapace inféodé principalement aux milieux ouverts (cultures, pâturages) bordées de boisements où il place son nid. Au Maroc, son régime alimentaire est composé de mammifères (48 %) et d'oiseaux (40 %) (Bergier 1982). Reproduction : pontes de 4-5 œufs très étalées dans le temps (décembre à mai) au Maroc (Bergier 1987).

small population is known around Algiers in th adjacent hills, the Mitidja lowlands and alo the coast eastward to the Oued Isser. One to fi pairs have regularly bred in the period 198 1995 to the west of Tizi Ouzou (Moali & Ga 1992, Moali 1999). Two birds 15 June 199 near Bouira (A. Moali). One individual 1 September 1985 (Grussu & Poddesu 1987), on 8 November 1985 (H. Stadelmaier) and one 1 June 1997 (A. Moali) near Béjaïa and one January 1991 Tidjelabine/east of Algi (Brehme *et al.* 1994). A record in January 19 Lake Fetzara (LJJMOR). One to two pairs bre in the El Kala National Park (regular recor between 1988 and 1996, an individual carryi nest material in 1989 (S. Benyacoub). Thi species is also spreading in Tunisia where it wa considered extinct in 1981 (Ferrero 1996). Als recorded in north-east Morocco, close to Alger (Hamidi *et al.* 1997). Other records in the Or region: winter 1977-1978, spring 1980 Relizan 14 October 1978 Mengoub marshland Mostaganem, 2 records 14-15 November 198 near Oran, 5 birds 25 January 1987 Oran Sebkha (LJJMOR, H. Stadelmaier, R. Tinarelli). Als regularly recorded 1957-1959 on the Oued Sa Saf between El Arrouch and Skikda, in the eas (M. Laferrère) and 2 January 1987 south of Aï Temouchent, in the west (Djouninski 1988). Two records in the Sahara: early January 195 Adrar-Tim-Gaouine (eastern Tanezrouft) (Niethammer & Laenen 1954) and one pair 1 March 1960 Hassi Messaoud/Ouargla (Arnould 1961). This raptor principally inhabits ope areas (cultivation, pasture) interspersed wit woodland for nesting. In Morocco, it feeds o mammals (48%) and birds (40%) (Bergier 1982). Breeding: clutches of 4-5 eggs spaced in time (Decembre to May) in Morocco (Bergier 1987).

MILVUS MIGRANS

MILAN NOIR NM VP (CD1 72)

Sous-espèce nicheuse *M. m. migrans.*

Nicheur répandu entre le littoral et la marge septentrionale du Sahara. Il est particulièrement commun dans le Tell et la nidification a été prouvée sur les Hauts-Plateaux (notamment les bétoums à *Pistacia atlantica* de Bou Cédraïa en 1977). Dans les Aurès, il est fréquent entre Batna et Kenchela mais

BLACK KITE MB PV (CD1 72)

Breeding subspecies *M. m. migrans.*

Widespread breeding species from the coast to the northern edge of the Sahara. Particularly common in the Tell and breeding has been proved on the High Plateaus (especially the *Pistachia atlantica* woodland of Bou Cédraïa in 1977). In the Aurès, it is frequent between Batna

rare au sud du djebel Chélia (Schoenenberger 1972) et dans l'Atlas Saharien (où il était connu de Messaad et de Laghouat, HBM et une reproduction probable près d'El Bayadh en mai 1979, LJJMOR). Laferrère (1968) l'a observé en période de nidification en 1960 au Tassili. Les décharges d'ordures ménagères attirent de nombreux individus (une centaine le 3 mai 1993 à Tizi Ouzou, P. Isenmann). Les nicheurs arrivent à partir de fin février et en mars et repartent en août. Hivernant en Afrique tropicale, le Milan noir est également observé en migration dans tout le pays (août-septembre et février à avril/mai, voire mi-juin) et exceptionnellement en novembre et janvier (Blondel 1962b, Haas 1969, LJJMOR, Bairlein 1985a). Les reprises des Milans noirs bagués en Europe centrale montrent que ces oiseaux empruntent 3 voies de migration entre l'Europe et l'Afrique, seule une de ces voies passe, lors de la migration printanière, par l'est de l'Algérie pour ressortir par la Tunisie et continuer par la péninsule italienne (Schifferli 1967). Reproduction : Pontes de 2-3 (4) œufs déposés en avril et mai (une fois un 23 mars en Algérie) (HBM). Reprises : Allemagne (7), Espagne (1), France (5), Portugal (1), Suisse (2, dont une un 5 juin à Tlemcen) (HBM, Mayaud 1965, Schifferli 1967, Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1971, LJJMOR).

and Kenchela but rare to the south of Djebel Chélia (Schoenenberger 1972) and in the Saharan Atlas (recorded at Messaad and Laghouat, HBM and probable breeding near El Bayadh in May 1979, LJJMOR). Recorded during the breeding period in 1960 at Tassili (Laferrère 1968). Refuse dumps attract many individuals (one hundred 3 May 1993 at Tizi Ouzou, P. Isenmann). The breeding population arrives in late February/March and leaves in August. Wintering in tropical Africa, the species is also seen at both migrations throughout the whole country (August-September and February to April/ May, sometimes mid June). More occasionally recorded in November and January (Blondel 1962b, Haas 1969, LJJMOR, Bairlein 1985a). Recoveries of birds ringed in Central Europe show 3 main migration flyways between Europe and Africa, only one crosses eastern Algeria in spring and continues through Tunisia and the Italian Peninsula (Schifferli 1967). Breeding: clutches of 2-3 (4) eggs in April and May (once as early as 23 March in Algeria) (HBM). Recoveries: France (5), Germany (7), Portugal (1), Spain (1), Switzerland (2, of which one on 5 June at Tlemcen) (HBM, Mayaud 1965, Schifferli 1967, Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1971, LJJMOR).

Milvus milvus

Milan royal NO HI (CD1 73)

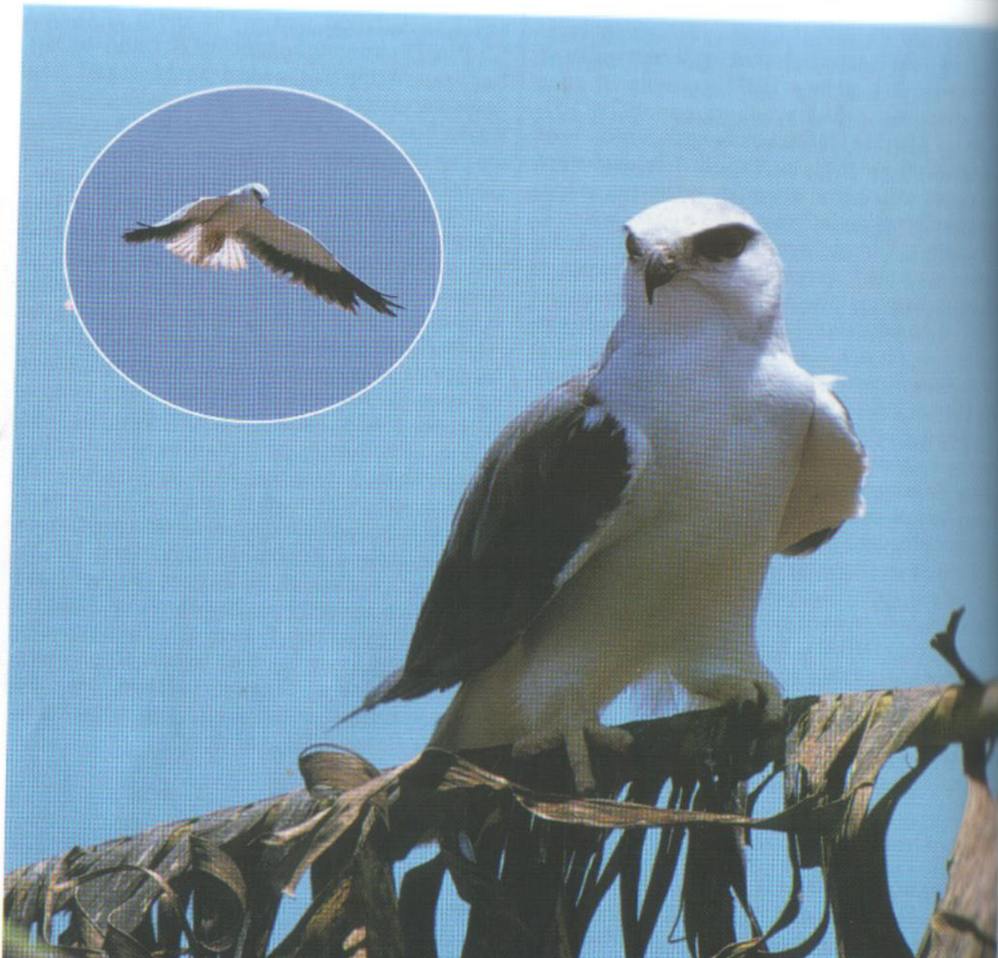
Sous-espèce nicheuse *M. m. milvus*.

A niché au XIXe siècle près de Ksar-El-Boukhari et à l'est de Souk Ahras (HBM). Aucune preuve de nidification récente sauf au Parc National d'El Kala, notamment fin avril 1990 près d'une zone rocheuse de la région de Bougous (El Tarf) (S. Benyacoub). Quelques observations : 21 octobre 1972 Aïn Oussera, janvier 1977 gorges de la Chiffa, mars 1977 Timgad, début 1978 Tlemcen, janvier 1980 plateau de Sétif et barrage de la Cheffia, 17 juin 1980 lac des Oiseaux/El Kala (LJJMOR), 21-22 janvier 1992 au lac Fetzara (D. Chown & M. Linsley). Bellatrèche (1994b) l'a observé en saison de nidification en Petite Kabylie. Plus insolite, 1 individu le 6 janvier 1987 à 100 km de Hassi Bel Guebbour (Grand Erg Oriental) (H. Stadelmaier). Des reprises ont montré que des individus d'Europe centrale arrivent jusque dans le sud de l'Espagne et en Italie (Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1971) mais il n'est pas connu que certains poursuivent, au-delà, jusqu'en Algérie.

Red Kite CB WV (CD1 73)

Breeding subspecies *M. m. milvus*.

Has bred near Ksar-El-Boukhari and to the east of Souk Ahras in the 19th century (HBM). No recent breeding evidence except in the El Kala National Park, particularly late April 1990 at a rocky area near Bougous (El Tarf) (S. Benyacoub). Some records: 21 October 1972 Aïn Oussera, January 1977 Chiffa gorges, March 1977 Timgad, early 1978 Tlemcen, January 1980 Sétif plain and Cheffia reservoir, 17 June 1980 Lac des Oiseaux/El Kala (LJJMOR), 21-22 January 1992 Lake Fetzara (D. Chown & M. Linsley). Bellatrèche (1994b) recorded it during the breeding season in Lesser Kabylie. More curiously, 1 on 6 January 1987 at about 100 km from Hassi-Bel-Guebbour (Great Eastern Erg/Sahara) (H. Stadelmaier). Recoveries show that birds from Central Europe reach southern Spain and Italy (Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1971) but it is not known whether some of them migrate as far south as Algeria.





Elanus caeruleus



Milvus migrans



Milvus milvus

Haliaeetus albicilla

Pygargue à queue blanche NO HI

Espèce monotypique. **(CD1 74)**

HBM ont écrit que Loche n'en a vu qu'un très petit nombre et aucun adulte au XIXe siècle. LJJMOR ont signalé un ou deux couples sédentaires découverts en 1975 dans le Tell oriental par J.P. Thomas et revus régulièrement depuis, qui représentent la seule implantation de l'espèce en Afrique du Nord. Cette espèce niche et hiverne généralement près de grandes zones humides en Europe. Y a-t-il des observations de nidification plus récentes en Algérie ? Il avait déjà été soupçonné nichant au lac Ichkeul en Tunisie (HBM, cf. Arnould 1971 pour d'autres mentions dans ce pays). Observations en hiver de sujets locaux (et/ou européens ?) près d'El Kala : 1 immature le 9 novembre 1972 au lac Oubeïra (Francois 1975b), 2 le 15 janvier 1975 au lac Melah (A. Johnson), une mention en janvier 1977 (J.P. Ledant) et un adulte le 29 décembre 1981 à la Mekhada (M. Smart).

White-tailed Eagle CB WV (CD1 74)

Monotypic species.

According to HBM, Loche only saw a small number of birds (immature) in the 19th century. More recently, J. P. Thomas noted one or two resident pairs in 1975 in the western Tell (LJJMOR). These pairs seem to have been regularly seen since, albeit no recent records. This would be the only breeding pairs known in North Africa. HBM suspected it bred at Lake Ichkeul in Tunisia (see Arnould 1971 for other records in that country). A few winter records of local (and/or European?) birds in the El Kala region: a juvenile 9 November 1972 at Lake Oubeïra (François 1975b), 2 individuals 15 January 1975 Lake Melah (A. Johnson), an individual in January 1977 (J.P. Ledant), and an adult 29 December 1981 at Mekhada marshland (M. Smart).

Gypaetus barbatus

Gypaète barbu NS (CD1 75)

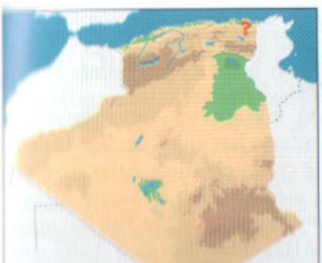
Sous-espèce nicheuse *G. b. barbatus.*

Espèce localisée par couples isolés au XIXe siècle (Miliana, près de Boghar, djebel Arid et auprès de Batna) (HBM). Plus tard, il n'a plus été retrouvé que dans les Monts des Ksour (il a été reconfirmé en 1960-1961 à Bou Semroun, à l'est d'Aïn Sefra) (Mayaud 1965) et au Figuig (nid trouvé en 1965/Dupuy 1967, cf. Bergier 1987). L'espèce a aussi été observée le 22 décembre 1970 à l'est de l'Atlas Saharien, à la mi-août 1977 près de Bou-Saâda ainsi qu'en 2 endroits (dont une aire) en 1978 en Grande Kabylie (LJJMOR). Dans cette dernière, Moali & Gaci (1992) l'ont trouvé nicheur en 1987 et en 1989 (dont un couple non loin du bord de mer) et,

Bearded Vulture RB (CD1 75)

Breeding subspecies *G. b. barbatus.*

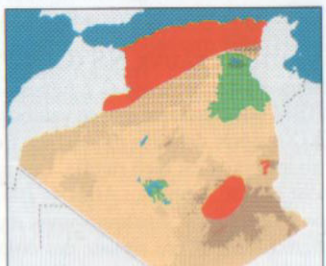
Only a few isolated pairs were known in the 19th century (Miliana, near Boghar, Djebel Arid and near Batna) (HBM). It has since been found in the Ksour Mountains (1960-1961 Bou Semroun, east of Aïn Sefra) (Mayaud 1965) and at Figuig (nest found in 1965, Dupuy 1967, see Bergier 1987). Also recorded 22 December 1970 to the east of the Saharan Atlas, mid August 1977 near Bou-Saâda and at 2 sites (one with a nest) 1978 Greater Kabylie (LJJMOR). In the latter, breeding noted in 1987 and 1989 (one pair near the coast) (Moali & Gaci 1992) and 20 July 1976 Djebel Babor/Lesser Kabylie (Burnier



Haliaeetus albicilla



Gypaetus barbatus



Neophron percnopterus

en Petite Kabylie, Burnier (1976, 1979) l'a observé le 20 juillet 1976 au Djebel Babor (cf. Bellatrèche 1994b). Une observation supplémentaire le 5 mai 1999 près du littoral à Azzefoun (Grande Kabylie) (A. Moali). Blondel (1962a) a noté qu'il s'alimente sur les décharges d'ordures dans les Monts des Ksour. Une petite population de 10-20 couples existe aussi au Maroc (Frey 1996). Reproduction : pontes de 1-2 œufs de fin décembre à première quinzaine de mars (HBM).

1976, 1979, see Bellatrèche 1994b). A supplementary record on 5 May 1999 on the coast at Azzefoun (Greater Kabylie) (A. Moali). Blondel (1962a) saw it feeding at refuse tips in the Ksour Mountains. A small population of 10-20 pairs in Morocco (Frey 1996). Breeding: clutches of 1-2 eggs late December to first half of March (HBM).

NEOPHRON PERCNOPTERUS

VAUTOUR PERCNOPTERE NM (CD1 76)

Sous-espèce nicheuse *N. p. percnopterus.*

Nicheur de la côte à l'Atlas Saharien avec des prolongements jusqu'à Béni Ounif et Béchar et peut-être Tindouf (HBM, LJJMOR). Il est notamment fréquent en Kabylie (un recensement non-exhaustif en Grande Kabylie a donné 32 aires en 1989, Moali & Gaci 1992) et dans l'Ouarsenis, mais il l'est beaucoup moins dans la région d'Oran/Sidi-Bel-Abbès (quoique présent autour de Saïda, Mascara et Tlemcen). Dans le sud du pays, il existe une petite population, peut-être sédentaire, dans le Hoggar (Dupuy 1966, P. Desmond, Brehme *et al.* 1994, H. Stadelmaier) (au nord de ce massif, il niche dans les gorges du Mouydir) et probablement au Tassili (Laferrère 1968, P. Fornairon, H. Goulding, H. Stadelmaier) et, plus au sud, dans l'Aïr/Niger (HBM, Thiollay 1977b). Les 30 à 50 couples nicheurs donnés par Levy (1996) pour toute l'Algérie sont une sous-estimation. Les nicheurs séjournent de février/mars à septembre. L'espèce est également observée aux passages (fin août/septembre et octobre et février à mai, maximum en mars) puisqu'elle hiverne en Afrique tropicale (HBM, LJJMOR, Thiollay 1977b, Bairlein 1985a). Reproduction : fin mars à fin avril, pontes de 2 œufs (HBM). Reprise : Tunisie (1).

EGYPTIAN VULTURE MB (CD1 76)

Breeding subspecies *N. p. percnopterus.*

Breeding extends from the coast southwards to the Saharan Atlas and beyond (Béni Ounif, Béchar and perhaps Tindouf) (HBM, LJJMOR). Especially common in Kabylie (an incomplete census in Greater Kabylie produced 32 nests in 1989, Moali & Gaci 1992) and in the Ouarsenis Massif, but uncommon in the west (Oran, Sidi-Bel-Abbès though seen around Saïda, Mascara and Tlemcen). In the south, a small, probably sedentary population in the Ahaggar (breeding records further north in the Mouydir gorge) (Dupuy 1966, P. Desmond, Brehme *et al.* 1994, H. Stadelmaier) and probably in the Tassili (Laferrère 1968, P. Fornairon, H. Goulding, H. Stadelmaier). Breeding also farther south, in the Aïr/Niger (HBM, Thiollay 1977b). Breeding figures of 30 to 50 pairs for Algeria given by Levy (1996) are underestimated. The breeding population is present from February/March until September. Recorded on both migrations (late August/September and October, February to May with peak in March), the species wintering in tropical Africa (HBM, LJJMOR, Thiollay 1977b, Bairlein 1985a). Breeding: clutches of 2 eggs, late March-late April (HBM). Recovery: Tunisia (1).

GYPS FULVUS

VAUTOUR FAUVE NS (CD1 77)

Sous-espèce nicheuse *G. f. fulvus.*

HBM ont considéré que ce vautour, très commun au XIXe siècle dans les montagnes fréquentées par les troupeaux, s'est bien raréfié. Les colonies suivantes leur ont été connues : Atlas de Blida, plusieurs près de Constantine, quelques-unes dans l'Atlas Saharien. LJJMOR ont signalé des colonies dans le Tell mais aucune dans l'Atlas Saharien (cf. Bergier 1987

EURASIAN GRIFFON VULTURE RB (CD1 77)

Breeding subspecies *G. f. fulvus.*

According to HBM, this species, formerly abundant in the 19th century, has since declined (they listed the following colonies: Blida Atlas, several near Constantine, a few in the Saharan Atlas). LJJMOR listed some colonies in the Tell but none in the Saharan Atlas (see Bergier 1987 for Figuig). In the Constantine region several

pour le Figuig). Dans le Constantinois, plusieurs colonies : escarpements de Kef-Sidi-Driss et djebel Talat (Laferrère 1966b), Col des Oliviers entre Skikda et Constantine, Koudiat-Bou-Ferka et Kef Ensour, Kef Toumiette, Kef Sebargoud et probablement Kef Hahouner (Raoult 1968), El Aouinet (François 1975b), défilé de l'oued Kebir (confirmation de 20 individus le 15 juin 1997, A. Moali) et djebel Akra près Mila (Burnier 1979). H. Hafner a observé 5 individus le 14 mai 1990 près du lac Tonga/El Kala. Deux individus le 16 octobre 1993 à Aïn-El-Beïda dans les Aurès (P.A. Crochet). D'autres colonies sont encore soupçonnées dans la région de Souk Ahras, Guelma, gorges de Tighanimine, monts de Medjerda, les Bibans et les Babor. Dans le centre du Tell, d'autres colonies sont situées à l'oued Hallala, l'oued Fodda, le djebel Zaccar-Chergui, gorges de la Chiffa dans l'Atlas de Blida. P. Desmond a signalé 73 à 84 couples répartis en 7 colonies dans l'Atlas tellien entre Blida et Oued Rhiou (surtout dans l'Ouarsenis et les Dahra) et 42 couples en 2 colonies dans le Djurdjura en Kabylie (où Moali & Gaci 1992 et Moali 1999 ont estimé la population à 42 couples en 1988-1993). Dans l'ouest, une colonie en 1961 à Béni Bahdel dans les Monts de Tlemcen qui semble avoir disparu, et des soupçons sur une falaise au sud de l'oued Abtal (LJJMOR). Pour le Sahara, HBM ont cité des déplacements jusqu'à Touggourt et LJJMOR des mentions près de Béchar, le 8 février 1979 à El Bayadh et deux immatures le 18 février 1979 à Laghouat. De plus, Bairlein (1985a) a observé l'espèce le 8 septembre 1983 à 100 km au sud d'Aïn Salah, le 10 octobre 1983 à Hassi Marroket et un cadavre au sud de Reggane (Tanezrouft). Reproduction : pontes d'un œuf unique de février à avril (HBM).

colonies: Kef Sidi Driss and Djebel Talat (Laferrère 1966b), Col des Oliviers between Skikda and Constantine, Koudiat-Bou-Ferka and Kef Ensour, Kef Toumiette, Kef Sebargoud and probably Kef Hahouner (Raoult 1968), El Aouinet (François 1975b), Oued Kebir gorge (20 birds 15 June 1997, A. Moali) and Djebel Akra near Mila (Burnier 1979). H. Hafner recorded 5 birds 14 May 1990 near Lake Tonga/El Kala. Two individuals 16 October 1993 at Aïn-El-Beida in the Aurès (P.A. Crochet). Other colonies suspected near Souk Ahras, Guelma, Tighanimine gorge, Medjerda Mountains, Bibans and Babor Mountains. P. Desmond censused 73-84 pairs at 7 colonies between Blida and Oued Rhiou (Tell Atlas) (principally in the Ouarsenis Massif and the Dahra) and 42 pairs at 2 colonies in the Djurdjura Mountains (Kabylie). In the latter, Moali & Gaci (1992) and Moali (1999) estimated 42 breeding pairs in 1988-1993. In the west, a colony 1961 Béni Bahdel/Tlemcen Mountains has probably disappeared but another colony was suspected on a cliff south of Oued Abtal (LJJMOR). In the Sahara, HBM published records from as far south as Touggourt and LJJMOR near Béchar, 8 February 1979 El Bayadh, 2 juveniles 18 February 1979 Laghouat. Also, Bairlein (1985a) saw the species 8 September 1983 100 km south of Ain Salah, 10 October 1983 Hassi Marroket and a carcass south of Reggane (Tanezrouft). Breeding: clutches of 1 egg, February to April.

Torgos tracheliotus

Vautour oricou ND VA (CD1 79)

Observé au XIXe siècle avec quelques persistances locales jusqu'au début du XXe siècle, il était connu dans les provinces d'Oran et de Constantine et du sud, de celle d'Alger jusqu'à Biskra et Ouargla ainsi que le Grand Erg Oriental (Hartert 1927, HBM). Plus récemment, trois mentions dans l'ouest saharien : deux captures en 1960 au djebel Béchar, un oiseau collecté en 1961 dans la région de Tindouf et 2 vus en novembre 1964 dans la hamada du Guir (Dupuy 1969). Thiollay (1977b) l'a trouvé dans les parties les plus septentrionales de l'Aïr (Niger) et de l'Adrar des Iforas (Mali) aux confins de l'Algérie et Massa (1999) en Libye (un couple en 1998).

Lappet-faced Vulture VB AV (CD1 79)

In the 19th century and locally in the early 20th century breeding records in the provinces of Oran and Constantine and in the south, from Algiers to Biskra, Ouargla and the Great Eastern Erg (Hartert 1927, HBM). More recently, 3 records in the western Sahara: 2 captured 1960 Djebel Béchar, 1 collected 1961 near Tindouf and 2 seen November 1964 Guir Hamada (Dupuy 1969). Recorded in the northernmost parts of Aïr (Niger) and Adrar des Iforas (Mali) near to the borders with Algeria (Thiollay 1977b) and in Libya (a pair in 1998, Massa 1999).

AEGYPIUS MONACHUS

VAUTOUR MOINE VA (CD1 78)

Quelques observations au XIXe siècle mais la confusion possible, au moins pour la nidification, avec le Vautour oricou *Torgos tracheliotus* n'est pas à écarter (HBM). Bellatrèche (1994a) a cité quelques observations à Tikjda dans le Djurdjura en Kabylie : une du 4 au 6 février 1987 d'un individu évoluant avec des Vautours fauves *Gyps fulvus* et d'autres en hiver en 1988 et en 1989. Ce vautour niche encore en Espagne mais semble éteint au Maroc (Meyburg & Meyburg 1984).

MONK VULTURE AV (CD1 78)

A few records in the 19th century but confusion with Lappet-faced Vulture *Torgos tracheliotus* cannot be ruled out (HBM). A few records reported by Bellatrèche (1994a) at Tikjda/Djurdjura (Kabylie): 4-6 February 1987 (flying with Griffon Vultures *Gyps fulvus*) and other records in winter 1988 and 1989. The species still breeds in Spain but seems to be extinct in Morocco (Meyburg & Meyburg 1984).



CIRCAÈTE JEAN-LE-BLANC NM VP (CD1 80)

Espèce monotypique.
Pour HBM, l'espèce est répandue dans les régions forestières ou accidentées depuis la Méditerranée jusqu'au M'zab (Sahara). LJJMOR l'ont donnée comme répandue dans le nord mais de manière clairsemée, avec comme limite méridionale Djenien-Bou-Rezg (Atlas Saharien) (Blondel 1962b) et Béchar. Moali & Gaci (1992) et Moali (1999) ont localisé 9-13 couples en 1989-1996 dans la région de Tizi Ouzou. Après l'hivernage en Afrique tropicale, les nicheurs reviennent à partir de fin février/début mars et en avril (Kérautret 1967) et séjournent jusqu'en septembre/octobre. Le passage postnuptial a lieu de septembre à octobre (30 octobre 1977, El Kala) avec des prolongements jusqu'en novembre comme en 1979 à Ghardaïa. Le passage prénuptial se déroule à partir de début mars, culmine fin mars/début avril et se prolonge parfois jusqu'en mai, y compris au Sahara (où l'espèce a été observée au Tassili, In Guezzam, Hoggar, Beni Abbès, Haas 1974, LJJMOR). Un individu muni d'un émetteur en Vendée (France) a traversé, lors de sa migration postnuptiale en 1995, l'extrême-ouest du Sahara algérien (Mcherrah Aftout) aux environs du 15 septembre en route pour son hivernage dans le sud du Mali et un autre, reproducteur en Charente-Maritime, a suivi un itinéraire analogue en Algérie dans la période du 5 au 7 octobre 1996 (Meyburg *et al.* 1996, 1998). Reproduction : un œuf par ponte de fin mars à début mai (HBM).

SHORT-TOED EAGLE MB PV (CD1 80)

Monotypic species.
According to HBM, widespread in wooded and hilly areas from the Mediterranean to the M'zab. LJJMOR reported it as widespread but rather scattered in the north with a southern limit at Djenien-Bou-Rezg/Saharan Atlas (Blondel 1962b) and Béchar. Moali & Gaci (1992) and Moali (1999) found 9-13 pairs in 1989-1996 around Tizi Ouzou. After having wintered in tropical Africa, the breeding population returns between late February/early March and April (Kérautret 1967) and stays until September/October. Autumn passage occurs during September and October (30 October 1977 at El Kala) extending until November (1979 at Ghardaïa). Spring passage occurs from early March onwards, peaks late March/early April and ends sometimes in May, even in Sahara (the species recorded in Tassili, In Guezzam, Ahaggar, Beni Abbès) (Haas 1974, LJJMOR). A radiotracked individual from Vendée (France) crossed the westernmost part of Saharan Algeria (Mcherrah Aftout) on autumn migration around 15 September before entering Mali. Another from Charente-Maritime (France) followed a similar route between 5-7 October 1996 (Meyburg *et al.* 1996, 1998). Breeding: a single egg late March to early May (HBM).

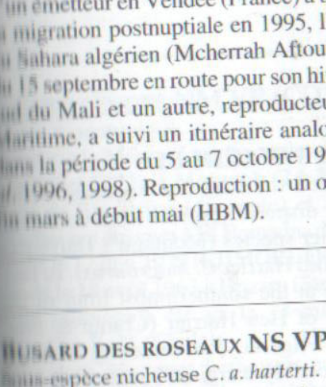
CIRCUS AERUGINOSUS

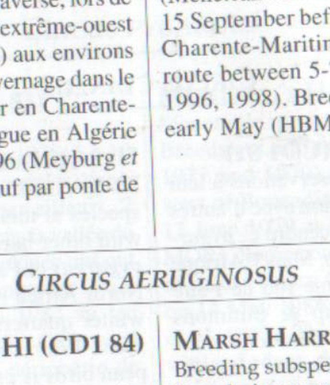
BUSARD DES ROSEAUX NS VP HI (CD1 84)

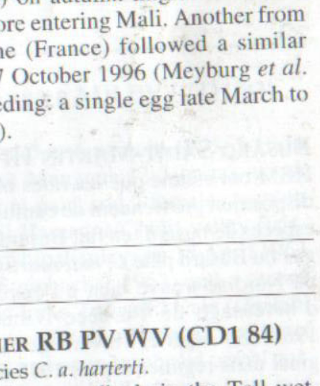
Sous-espèce nicheuse *C. a. harterti*.
Nicheur dans quelques grandes roselières des zones humides du Tell : Oranais avec 10-15

MARSH HARRIER RB PV WV (CD1 84)

Breeding subspecies *C. a. harterti*.
Breeds in some large reedbeds in the Tell wetlands: Oran region 10-15 pairs, lowlands north of


Gyps fulvus


Circaetus gallicus


Circus aeruginosus

couples, plaines au nord des Hauts-Plateaux, région d'El Kala avec 10 à 20 couples (notamment à la Mekhada, Chalabi *et al.* 1985, Boumezbeur 1993), peut-être plaine des Guerbès) (HBM, LJJ-MOR). Un couple nicheur en 1978 à Boughzoul (Jacob & Jacob 1980). Moali & Gaci (1992) et Moali (1999) ont signalé quelques couples le long de l'oued Sébaou/Grande Kabylie. L'espèce pourrait également nicher, comme elle le fait au Maroc, dans des habitats ouverts et secs (Giraud-Audine & Pineau 1974). Aux nicheurs probablement sédentaires viennent s'ajouter, d'une part, des migrateurs allant hiverner en Afrique tropicale (fin août/septembre à novembre et mars à mai) (Dupuy 1969, Groh 1970, Bairlein *et al.* 1984, 1985a, H. Stadelmaier) et, d'autre part, des hivernants (octobre à mars/avril) venus d'Europe. Les hivernants que l'on estime à plusieurs centaines sont observés au-dessus des zones humides du Tell mais aussi dans les oasis (Beni Abbès, chott Melhrir, El Goléa, Ouargla, Biskra, Guerrara) (Kéraudret 1967, Burnier 1979, Jacob & Jacob 1980, LJJ-MOR, H. Stadelmaier). Reproduction : 3-5 œufs, fin avril-mai (HBM). Reprises : Allemagne (15), Danemark (1), Grande-Bretagne (1), Pays-Bas (1), Suède (1), Tchéquie (3).

High Plateaus, El Kala region 10-20 pairs (especially at Mekhada marshland, Chalabi *et al.* 1985, Boumezbeur 1993; perhaps the Guerbès plain) (HBM, LJJMOR). A breeding pair 1978 at Boughzoul (Jacob & Jacob 1980). Moali & Gaci (1992) and Moali (1999) reported a few pairs along the Oued Sébaou/Greater Kabylie. The species could also breed, as in Morocco, in open and dry habitat (Giraud-Audine & Pineau 1974). The local breeding population is probably resident. Birds on migration to and from tropical Africa are recorded (late August/September to November and March to May) (Dupuy 1969, Groh 1970, Bairlein *et al.* 1984, 1985a, H. Stadelmaier) as well as several hundred winter visitors from Europe (October to March/April) distributed over the northern wetlands as well as the oases (Beni Abbès, Chott Melhrir, El Goléa, Ouargla, Biskra, Guerrara) (Kéraudret 1967, Burnier 1979, Jacob & Jacob 1980, LJJMOR, H. Stadelmaier). Breeding: clutches of 3-5 eggs late April-May (HBM). Recoveries: Czech Republic (3), Denmark (1), Germany (15), Great Britain (1), Sweden (1), Netherlands (1).

CIRCUS CYANEUS

BUSARD SAINT-MARTIN HI (CD1 81)

HBM ont estimé que les rares observations à leur disposition proviennent de confusion avec d'autres espèces de busard (en fait Busard cendré *C. pygargus* ou Busard pâle *C. macrourus*). Mais l'Afrique du Nord se trouve bien à l'extrême sud de l'aire d'hivernage de l'espèce (Cramp & Simmons 1980). En Algérie, l'hivernage est sans doute marginal mais régulier depuis 1975 avec des observations annuelles de sujets européens dans le Tell (un total de 5 individus en janvier 1975 de l'Oranie à El Kala, A. Johnson, 1 mâle le 26 novembre 1976 à Boughzoul, Jacob & Jacob 1980, janvier 1975 chott Merouane, 31 décembre 1977 et 20 janvier 1987 Garaët-Et-Tarf, 17 janvier 1998 à Béjaïa, 21 janvier 1987 Garaët-El-Guellif/Aïn Beïda et 1 femelle le 8 avril 1982 à Boughzoul) et au Sahara (avril 1966 Daïet Tiour/nord du Sahara, avril 1978 Touggourt et 17 septembre 1985 à Hassi Nebka/El Goléa) (Smith 1968, Dupuy 1969, LJJMOR, S.J. Farnsworth, A. Moali, H. Stadelmaier, R. Tinarelli). Cette espèce est surtout observée au-dessus d'espaces cultivés et steppiques.

HEN HARRIER WV (CD1 81)

HBM considered that the few records of this species at their disposal resulted from confusion with other harrier species (Montagu's Harrier *C. pygargus* or Pallid Harrier *C. macrourus*). In fact, North Africa is at the southernmost limit of the winter quarters of Hen Harrier (Cramp & Simmons 1980). In Algeria, overwintering of European birds is probably marginal but regular since 1975 in the Tell (a total of 5 seen in January between the Oran region and El Kala, A. Johnson, 1 male on 26 November 1976 Boughzoul, Jacob & Jacob 1980, January 1975 chott Merouane, 31 December 1977 and 20 January 1987 Garaët-Et-Tarf, 17 January 1998 Béjaïa, 21 January 1987 Garaët-El-Guellif/Aïn Beïda) and in the Sahara (April 1966 Daïet Tiour, April 1978 Touggourt and 17 September 1985 at Hassi Nebka (El Goléa) (Smith 1968, Dupuy 1969, LJJMOR, A. Moali, H. Stadelmaier, R. Tinarelli). The species is mostly seen over cultivated and steppe areas.

Circus macrourus

Busard pâle VP HI (CD1 82)
À l'aller et au retour de ses quartiers d'hiver d'Afrique tropicale (Thiollay 1977b), ce busard de distribution orientale en Europe passe à travers l'Algérie. La migration en boucle fait que c'est le passage prénuptial (fin mars à fin avril) qui est surtout marqué notamment au Sahara (10 mars 1971 Assamaka, Haas 1974) (Dupuy 1969, cf. Toschi 1969) alors que la migration postnuptiale l'est très peu car l'espèce passe alors beaucoup plus à l'est. Une observation le 19 septembre 1965 dans l'Ouarsenis (P. Desmond, LJJMOR). Quelques individus sont vus en hiver au Sahara (Niethammer & Laenen 1954), plutôt exceptionnellement plus au nord (confins algéro-marocains et Bou Lihlet/Constantinois) (Le Berre & Rostan 1977). Reprises : les individus bagués au passage prénuptial au Cap Bon en Tunisie ont été repris en Hongrie (1), Italie (4), Liban (1), Roumanie (1), Serbie (1), Russie (14, à l'est, jusqu'en Sibérie Centrale par 56°N/ 74°30'E) (Arnould & Lachaux 1974, Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1971).

Pallid Harrier PV WV (CD1 82)
On passage to or from its winter quarters in tropical Africa (Thiollay 1977b), this eastern European species is seen over Algeria. Due to the loop migration, spring passsage (late March to late April) is particularly marked especially in the Sahara (10 March 1971 Assamaka, Haas 1974) (Dupuy 1969, see Toschi 1969) whereas the autumn migration is weak, the species passing much further east. A record on 19 September 1965 in the Ouarsenis Massif (P. Desmond, LJJMOR). Some individuals are seen during winter in the Sahara (Niethammer & Laenen 1954), more exceptionally to the north (border between Morocco and Algeria, Bou Lihlet/Constantine region) (Le Berre & Rostan 1977). Recoveries: birds ringed during spring migration at Cap Bon/Tunisia have been recovered in Hungary (1), Italy (4), Libanon (1), Romania (1), Serbia (1), Russia (14, to the east as far as central Siberia, 56°N/74° 30'E) (Arnould & Lachaux 1974, Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1971).

Circus pygargus

Busard cendré NM VP (CD1 83)
Espèce monotypique.
Nicheur à la Macta (5 ou 6 couples en 1975, 5 à 10 en 1977 et 1979), à Mengoub (2 à 3 couples), sud-ouest de Bouzadjar (1 couple) et, par ailleurs, 2 femelles ont été vues à El Hamadna dans la vallée du Chélif le 17 juin 1979 (LJJMOR). Quelques-uns ont paradé le 18 avril 1963 à Fetzara (Steinbacher 1963) et un individu a été vu le 14 mai 1984 au lac Tonga/El Kala (Chalabi *et al*. 1985). Ce busard niche dans les zones herbeuses en périphérie de zones humides, les garrigues sèches, dégradées et ouvertes ainsi que les céréales. Les nicheurs séjournent de mi-mars/avril à septembre/début octobre. Hivernant en Afrique tropicale (Thiollay 1977b), l'espèce est aussi observée au passage, surtout celui prénuptial (mi-mars à fin avril/début mai) (Laferrère 1968, Dupuy 1969, Groh 1970), un peu moins au passage postnuptial (fin août à mi-octobre) (Bairlein 1985a, H. Stadelmaier). En effet, elle effectue une migration en boucle, les oiseaux passant plus à l'ouest de l'Algérie en automne (García & Arroyo 1998). Reproduction : 4 nids trouvés en mai 1977 à la Macta/Oranie ont contenu 2 à 5 œufs (Metzmacher 1979). Reprises : Allemagne (1), France (1).

Montagu's Harrier MB PV (CD1 83)
Monotypic species.
Breeds at La Macta (5 or 6 pairs in 1975, 5-10 in 1977 and 1979), at Mengoub (2-3 pairs), south west of Bouzadjar (1 pair) and 2 females seen on 17 June 1979 at El Hamadna/Chélif valley (LJJMOR). Some courtship displays on 18 April 1963 at Lake Fetzara (Steinbacher 1963) and a record on 14 May 1984 at Lake Tonga/El Kala (Chalabi *et al*. 1985). This species nests in grassy areas at wetland edges, dry and open scrub and cereal cultivations. The breeding individuals stay from mid March/April to September/early October. Wintering in Tropical Africa (Thiollay 1977b), the species is also seen on migration, particularly during spring (mid March to late April/early May) (Laferrère 1968, Dupuy 1969, Groh 1970), less so during autumn migration (late August to mid October) (Bairlein 1985a, H. Stadelmaier). This is due to loop migration, the birds passing further west to Algeria in autumn (García & Arroyo 1998). Breeding: 4 nests found in May 1977 at La Macta/Oran contained 2-5 eggs (Metzmacher 1979). Recoveries: Germany (1), France (1).

Melierax metabates

Autour sombre SN (CD1 85)
Cité par Bonaparte en Algérie, mais Loche a spécifié n'y avoir jamais vu l'oiseau (HBM). Cette espèce qui niche dans l'Aïr/Niger (Thiollay 1977b, Giraudoux *et al.* 1988) et dans le sud-ouest du Maroc (Bergier 1987) pourrait faire des incursions près des frontières méridionales et occidentales.

Dark Chanting-goshawk NT (CD1 85)
Listed by Bonaparte for Algeria, but Loche never saw it (HBM). The species breeds in Aïr/Niger (Thiollay 1977b, Giraudoux *et al.* 1988) and in south west Morocco (Bergier 1987) and may cross the southern and western boundaries of the country.

Accipiter gentilis

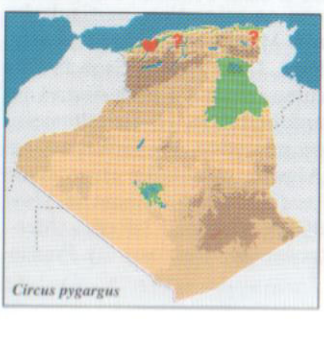
Autour des palombes NO HI (CD1 87)
Sous-espèce nicheuse *A. g. gentilis*.
Signalé comme de passage accidentel au XIXe siècle (HBM). Snow (1952) l'a noté en hiver près de Miliana et de Frenda, et Kérautret (1967) plusieurs fois en mars 1961 près de Tigzirt/Grande Kabylie. LJJMOR ont mentionné des observations le 18 février 1979 au col des Deux Bassins/Alger, le 29 septembre 1979 à Adekar/Béjaïa et le 10 octobre 1980 à Chréa de même qu'un cas de nidification probable en 1977 à l'ouest d'Oran. Plus récemment, un individu transportant une proie le 8 mai 1993 et un autre le 9 juin 1997 près d'Azazga (Moali & Isenmann 1993, A. Moali), un le 18 août 1997 près de Jijel (Petite Kabylie) (Moali 1999) et un autre le 10 mai 1999 à Adékar (Akfadou, Grande Kabylie) (A. Moali). Bellatrèche (1994b) a estimé qu'il niche dans les grands massifs forestiers de Petite Kabylie. Quelques individus européens arrivent en Afrique du Nord par Gibraltar (Thiollay 1977a).

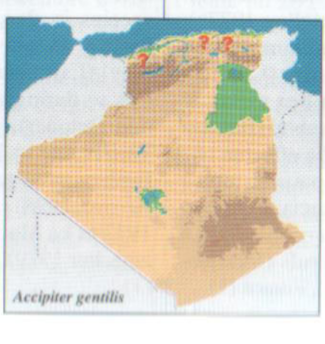
Northern Goshawk CB WV (CD1 87)
Breeding subspecies *A. g. gentilis*.
Accidental in the 19th century (HBM). Snow (1952) reported it in winter at Miliana and Frenda and Kérautret (1967) on several times in March 1961 at Tigzirt/Greater Kabylie. LJJMOR mention the following records: 18 February 1979 Col des Deux Bassins/Algiers, 29 September 1979 at Adekar/Béjaïa, 10 October 1980 Chréa and a possible breeding record in 1977 west of Oran. More recently, 1 individual carrying a prey on 8 May 1993 and another on 9 June 1997 near Azazga (Moali & Isenmann 1993, A. Moali), one on 18 August 1997 near Jijel (Lesser Kabylie) (Moali 1999) and one on 10 May 1999 at Adekar (Akfadou, Greater Kabylie) (A. Moali). Bellatrèche (1994b) considered that the species breeds in large forested massifs in Lesser Kabylie. Some winter visitors from Europe arrive in North Africa via Gibraltar (Thiollay 1977a).

Accipiter nisus

Épervier d'Europe NS HI (CD1 86)
Sous-espèce nicheuse *A. n. punicus*.
Nicheur dans les formations forestières du nord du pays, du littoral jusqu'aux hautes altitudes et, vers le

Eurasian Sparrowhawk RB WV (CD1 86)
Breeding subspecies *A. n. punicus*.
Breeds in woodlands of northern Algeria, from sea level to high altitude, and south to Djebel Senalba


Circus pygargus


Accipiter gentilis


Accipiter nisus

ud, jusqu'au djebel Sénalba près de Djelfa et djebel Chélia/Aurès mais pas l'Atlas Saharien (HBM, Burnier 1979, LJJMOR, Moali & Gaci 1992). À la population locale sans doute sédentaire s'ajoutent de septembre/octobre à mars/avril des hivernants d'Europe qui se répandent jusqu'aux oasis du Sahara (El Goléa, Tademaït). Reproduction : mi-avril à début juin ; moyenne de 46 pontes d'Afrique du Nord : 3,90 ± 0,69 (2-5) œufs (HBM). Reprises : des sujets européens repris au Maroc et en Tunisie mais apparemment pas en Algérie.

(near Djelfa) and Djebel Chélia/Aurès, but absent from the Saharan Atlas (HBM, Burnier 1979, LJJ-MOR, Moali & Gaci 1992). The local population is probably sedentary. Some winter visitors arrive from Europe and stay between September/October and March/April, seen as far south as the Saharan oases (El Goléa, Tademaït). Breeding: mid April to early June, mean for 46 clutches from North Africa: 3.90 ± 0.69 (2-5) eggs (HBM). Recoveries of European individuals in Morocco and Tunisia but apparently not in Algeria.

Accipiter brevipes

Épervier à pieds courts VA

Une observation très probable le 13 février 1986 à Illizi/Tassili (H. Goulding). Ailleurs en Afrique du Nord-Ouest, Bortoli *et al.* (1965b), Mayaud (1970) et Thiollay (1977a) ont signalé quelques observations au passage prénuptial (mai) d'oiseaux quittant la Tunisie au Cap Bon pour la Sicile (les plus proches points de nidification se trouvant dans les Balkans et les zones d'hivernage en Afrique Orientale). En Tunisie, également une capture en décembre 1964 (Bortoli *et al.* 1965b).

Levant Sparrowhawk AV

A probable record 13 February 1986 at Illizi/Tassili (H. Goulding). Elsewhere in North West Africa, Bortoli *et al.* (1965b), Mayaud (1970) and Thiollay (1977a) report a few records on spring migration (May) of birds leaving Cap Bon/Tunisia for Sicily (the nearest breeding sites being in the Balkans, winter quarters located in East Africa). Also, in Tunisia a capture in December 1964 (Bortoli *et al.* 1965b).

Buteo buteo

Buse variable VP HI (CD1 88)

HBM ne l'ont pas citée explicitement pour l'Algérie mais LJJMOR ont rapporté 8 observations : janvier 1968 Merdja-Sidi-Abed et Oued Fodda, en hiver à Cherchell (Desmond 1979), décembre 1976 gorges de la Chiffa, janvier 1977 à Boufarik, janvier 1978 lac Oubeïra, fin septembre 1978 Tipasa et 1er février 1968 à Ghardaïa (Gaston 1970). Il s'est probablement agit d'individus de la sous-espèce *B. b. buteo* de l'Europe de l'Ouest, qui a été observée en petit nombre aux passages à Gibraltar (Finlayson 1992) et au Cap Bon en Tunisie (Thomsen & Jacobsen 1979) (il existe une reprise d'un sujet de Tchéquie en Algérie, Vorisek & Formanek 1996). La sous-espèce *B. b. vulpinus* (Buse de Russie) est bien plus probable d'observation car elle est migratrice : elle hiverne un peu en Afrique du Nord-Ouest, mais surtout en Afrique tropicale (Thiollay 1977b, Alerstam 1990). La variabilité de son plumage rend son identification difficile d'autant que les individus capturés en Tunisie, d'aspect gris (Brosset 1971), montrent des plumages intermédiaires entre la Buse variable et les individus roussâtres de la Buse de Russie. Ces

Common Buzzard PV WV (CD1 88)

Not definitely mentioned for North Africa by HBM, but LJJMOR give 8 records: January 1968 Merdja-Sidi-Abed and Oued Fodda, during winter at Cherchell (Desmond 1979), December 1976 Chiffa gorge, January 1977 Boufarik, January 1978 Lake Oubeïra, late September 1978 Tipasa and 1 February 1968 Ghardaïa (Gaston 1970). These birds probably belong to the subspecies *B. b. buteo* breeding in West Europe, small numbers have been seen crossing the Mediterranean at Gibraltar (Finlayson 1992) and Cap Bon/Tunisia (Thomsen & Jacobsen 1979) (there is a recovery in Algeria of a bird ringed in the Czech Rep., Vorisek & Formanek 1996). The subspecies *B. b. vulpinus* (Russian Common Buzzard) is much more likely to be recorded because it is migratory: a few overwinter in North West Africa but most in the Afrotropics (Thiollay 1977b, Alerstam 1990). The great variability of its plumage makes identification rather difficult, birds captured in Tunisia are grey (Brosset 1971) and are intermediary between Common Buzzard and reddish individuals from Western Russia of the subspecies *vulpinus*. The intermediate individuals breed in Fin-

individus intermédiaires nichent en Finlande, les Pays Baltes et dans l'ouest de la Russie (Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1971). De plus, il y a deux reprises de Buses de Russie, l'une baguée en Laponie reprise dans le nord-est du Maroc (HBM) et l'autre baguée en Tunisie reprise à Smolensk (Russie). Reprise : Tchéquie (1).

land, the Baltic States and western Russia (Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1971). There are 2 recoveries of the Russian Common Buzzard, one ringed in Lapland and recovered in north-eastern Morocco (HBM) and the other ringed in Tunisia and recovered at Smolensk (Russia). Recovery: Czech Rep. (1).

BUTEO RUFINUS

BUSE FÉROCE NS VP HI (CD1 90)

Sous-espèce nicheuse *B. r. cirtensis.*
Nicheur sédentaire de la côte (et jusqu'à 1 500 m d'altitude dans le Djurdjura, Moali & Gaci 1992) jusqu'au Sahara : Grand Erg Occidental, dunes près de Beni Abbès, probablement au Tassili (Laferrère 1968, P. Fornairon), M'zab (LJJMOR), Hoggar (Niethammer 1963, Dupuy 1966a, A. Moali) et en avril 1983 près de Hassi-Bel-Ghebbour (hamada de Tinrhert) (Giraudoux 1984). Beaucoup de citations hivernales au Sahara pourraient aussi concerner des Buses féroces (*B. r. rufinus*) venues d'Eurasie (un individu bagué en Tunisie repris à Kherson en Ukraine ; cf. Castan 1963 pour des observations en novembre et décembre en Tunisie) et qui viennent hiverner jusqu'au Niger et au Sénégal en Afrique de l'Ouest en arrivant notamment par la Tunisie (HBM, Niethammer 1963, Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1971, Thiollay 1977b, Morel & Browne 1981, Brehme *et al.* 1994, H. Stadelmaier). Le problème de l'identification de la Buse féroce qui, de plus, se présente sous des morphes différents, se complique avec le risque de confusion avec la Buse de Russie (*Buteo buteo vulpinus*) et, sans doute, plus exceptionnellement avec la Buse pattue (*Buteo lagopus*) qui a été capturée en Tunisie (Bortoli *et al.* 1965a) et en Libye (Bundy 1976). Reproduction : fin février à mai dans le Tell et février-mars dans le Sahara ; moyenne de 57 pontes ou nichées : 2,54 ± 0,78 (2-6) œufs ou poussins (HBM). L'espèce est localement liée à la présence de proies comme le Fouette-queue *Uromastyx acanthinurus*, les goundis *Ctenodactylus* et *Massoutiera* (HBM, Laferrère 1968) ou des serpents (Blondel 1962a).

LONG-LEGGED BUZZARD RB PV WV (CD1 90)

Breeding subspecies *B. r. cirtensis.*
Resident breeding species from the coast (up to 1 500 m a.s.l. in the Djurdjura, Moali & Gaci 1992) to the Sahara: Great Western Erg, dunes near Beni Abbès, probably Tassili (Laferrère 1968, P. Fornairon), M'zab (LJJMOR), Ahaggar (Niethammer 1963, Dupuy 1966a, A. Moali) and in April 1983 near Hassi-Bel-Ghebbour (Tinrhert Hamada) (Giraudoux 1984). Many Saharan winter records may involve Long-legged Buzzard (*B. r. rufinus*) from Eurasia (a bird ringed in Tunisia recovered at Kherson/Ukraine; see Castan 1963 for records in November and December in Tunisia), a subspecies which winters as far south as Niger and Senegal in West Africa, arriving particularly via Tunisia (HBM, Niethammer 1963, Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1971, Thiollay 1977 b, Morel & Browne 1981, Brehme *et al.* 1994, H. Stadelmaier). The problem of identifying Long-legged Buzzard, a species showing several morphs, is increased by possible confusion with Russian Common Buzzard *Buteo buteo vulpinus* and perhaps more exceptionally with Rough-legged Buzzard *Buteo lagopus* which has been captured in Tunisia (Bortoli *et al.* 1965a) and Libya (Bundy 1976). Breeding: late February to May in the Tell and February-March in the Sahara; mean for 57 clutches or broods: 2.54 ± 0.78 (2-6) eggs or young (HBM). Its diet is linked locally to prey such as Bell's Dab Lizard *Uromastyx acanthinurus*, Gundi *Ctenodactylus* et *Massoutiera* (HBM, Laferrère 1968) or snakes (Blondel 1962a).

La plus grande prudence est requise dans l'identification souvent difficile des 3 prochaines espèces (Aigle pomarin *Aquila pomarina*, Aigle criard *A. clanga* et Aigle ravisseur *A. rapax*) et éventuellement d'une quatrième, l'Aigle des steppes *Aquila nipalensis* qui a été observé en Tunisie (Dejonghe 1980, Vaillant 1981).

Great caution is required in the often difficult identification of the following three species (Lesser Spotted Eagle *Aquila pomarina*, Spotted Eagle *A. clanga* and Tawny Eagle *A. rapax*) and possibly Steppe Eagle *A. nipalensis* which has been recorded in Tunisia (Dejonghe 1980, Vaillant1981).

Aquila pomarina

Aigle pomarin NS (CD1 92)

Sous-espèce nicheuse *A. p. pomarina*.

Des indices de nidification ont été recueillis en 1979 en deux sites proches l'un de l'autre dans l'est du pays (couple cantonné, parade, apport présumé de nourriture au nid, jeune accompagnant les adultes en fin de saison) d'aigles brun sombre, même chez le jeune, et trapus (ce qui les distinguerait notamment de l'Aigle ravisseur *Aquila rapax*), à rémiges plus sombres que les couvertures sous-alaires (contrairement à l'Aigle criard *Aquila clanga*) et qui ont été identifiés comme étant des Aigles pomarins (plusieurs spécialistes ont confirmé la détermination sur diapositives) (LJJMOR, Roché 1982). Quelques autres observations attribuées à cette espèce ont été faites, toujours dans l'est, en mai 1984 (Chalabi *et al.* 1985) et le 9 mai 1987 (Chalabi et Van Dijk 1988) au lac Tonga, une zone humide alternant avec des formations forestières correspondant parfaitement à l'habitat traditionnel de cet aigle. Dans ce dernier site, H. Hafner a observé la nidification d'un couple le 14 mai 1990. Toutes ces observations confirment la nidification de cette espèce en Algérie qui est probablement passée inaperçue jusqu'ici. Il s'agit également de la première mention de nidification de l'espèce en Afrique (les plus proches sites de nidification se trouvent dans les Balkans et la Grèce, Hagemeijer & Blair 1997). En Afrique, l'espèce hiverne normalement dans sa partie orientale (à l'ouest jusqu'au lac Tchad, mais aussi un peu au Cameroun, au Nigéria et au Mali, Thiollay 1977b). La voie la plus occidentale de migration entre l'Europe et l'Afrique passe régulièrement, au moins pendant la migration prénuptiale (fin avril-début mai), par le Cap Bon en Tunisie où l'espèce a aussi été mentionnée en octobre (Cantoni 1960, Castan 1963, Thiollay 1977a, Dejonghe 1980).

Lesser Spotted Eagle RB (CD1 92)

Breeding subspecies *A. p. pomarina*.

Breeding strongly suspected in 1979 at 2 neighbouring sites in east Algeria (territorial pairs, courtship display, adults presumed to carry prey to the nest, young and adults together at the end of the breeding season) of dark brown and stocky eagles (a pattern that would distinguish them from Tawny Eagle *Aquila rapax*), with primaries and secondaries darker than the greater coverts (a pattern that would distinguish them from Spotted Eagle *Aquila clanga*). These birds were identified as Lesser Spotted Eagle (several experts confirmed this by analyzing slides) (LJJMOR, Roché 1982). Some other records attributed to this species were reported in May 1984 (Chalabi *et al.* 1985) and on 9 May 1987 (Chalabi & Van Dijk 1988) at Lake Tonga, a wetland area interspersed with woodland, a suitable habitat for this eagle. In this site, H. Hafner confirmed breeding on 14 May 1990. All these records confirm breeding of this species in Algeria, a fact likely to have been overlooked before. It is also the first breeding record of this species in Africa (the nearest other breeding sites are located in the Balkans and Greece, Hagemeijer & Blair 1997). In Africa, the species normally winters in the east (westwards to Lake Chad, but also in low numbers in Cameroon, Nigeria and Mali, Thiollay 1977b). The most westerly migration flyway between Europe and Africa regularly crosses, at least during spring passage (late April-early May), Cap Bon in Tunisia where the species has also been recorded in October (Cantoni 1960, Castan 1963, Thiollay 1977a, Dejonghe 1980).

Aquila clanga

Aigle criard VA

HBM ont cité des observations douteuses quoique vraisemblables au XIXe siècle. À ce sujet, François (1975b) a signalé l'observation de deux immatures le 1er mai 1972 au lac Tonga (El Kala) en écartant explicitement la confusion avec l'Aigle pomarin *Aquila pomarina*. Un individu aussi le 13 janvier 1992 au lac Tonga (D. Chown & M. Linsley).

Spotted Eagle AV

HBM mention dubious but probable records in the 19th century. Fançois (1975b) reported observation of 2 subadult birds on 1st May 1972 at Lake Tonga (El Kala) clearly avoiding misidentification with Lesser Spotted Eagle *Aquila pomarina*. Also a further record on 13 January 1992 at the same site (D. Chown & M. Linsley).

AQUILA RAPAX

AIGLE RAVISSEUR NS (CD1 91)

Sous-espèce nicheuse *A. r. belisarius*.

Cet aigle des milieux forestiers de faible altitude, a été commun au XIXe siècle au sud jusqu'à Djelfa, puis s'est ensuite raréfié puisqu'un seul couple a été trouvé au XXe siècle dans l'Ouarsenis en avril 1925 (HBM). LJJMOR ont rapporté plusieurs observations récentes prouvant que cette espèce subsiste toujours encore : 31 mars 1966 et 12 février 1967 Ouarsenis, 17 juillet 1974 (Le Fur 1975) et mai 1976 région d'El Kala, printemps 1977 à la Macta, novembre 1977 puis un couple d'avril à juillet à Mosbah/Saïda, couple en 1979 en Oranie (Roché 1982), février 1980 à Saïda. Une observation aussi le 26 mars 1989 (P. Triplet) et une autre d'un couple le 16 mai 1990 dans un massif au sud du lac Tonga (H. Hafner) où 2 jeunes oiseaux ont déjà été observés le 31 juillet 1973 (A. van den Berg). Bellatrèche (1994b) l'a observé en période de nidification en Petite Kabylie. La présence au Sahara de cet aigle est douteuse (LJJMOR) : une observation le 31 décembre 1982 à Iherir/Tassili (H. Stadelmaier), une autre le 13 novembre 1964 Adrar Isket/Hoggar et un cadavre attribué à cette espèce le 10 décembre 1964 à Anou Guernène/Tanezrouft (Dupuy 1966a, 1969) et aussi le 1er mai 1964 Djelfa (P. Desmond *in* Dejonghe 1980). Des individus qui nichent en Afrique tropicale pourraient-ils remonter jusqu'aux confins méridionaux du pays (cf. Dupuy 1967) ? Reproduction : pontes en mars (HBM).

TAWNY EAGLE RB (CD1 91)

Breeding subspecies *A. r. belisarius*.

This eagle of lowland forest was common in the 19th century as far south as Djelfa. It then became rare, only one pair recorded in April 1925 in the Ouarsenis Massif (HBM). LJJMOR give several recent records proving that this species is still present: 31 March 1966 and 12 February 1967 Ouarsenis, 17 July 1974 (Le Fur 1975) and May 1976 El Kala, spring 1977 La Macta, November 1977 and one pair April to July at Mosbah/Saïda, a pair 1979 in the Oran region (Roché 1982), February 1980 Saïda. A record on 26 March 1989 (P. Triplet) and a pair on 16 May 1990 south of Lake Tonga (H. Hafner) where two young were seen on 31 July 1973 (A. van den Berg). Bellatrèche (1994b) saw it during the breeding season in Lesser Kabylie. Its occurrence in the Sahara is doubtful: 31 December 1982 at Iherir/Tassili (H. Stadelmaier), 13 November 1964 Adrar Isket/Ahaggar, a corpse attributed to this species 10 December 1964 at Anou Guernène/Tanezrouft (Dupuy 1966a, 1969) and 1st May 1964 Djelfa (P. Desmond *in* Dejonghe 1980). Could individuals breeding in Tropical Africa arrive until the southern limits of Algeria (see Dupuy 1967)? Breeding: laying in March (HBM).







Buteo rufinus



Aquila pomarina



Aquila rapax

Aquila adalberti

Aigle ibérique ND VA (CD1 93)

(cf. González *et al.* 1989, Wink & Seibold 1996 pour la taxinomie)
A niché au XIXe siècle en Algérie en y étant probablement déjà fort rare (HBM ; selon Parker 1990, Loche y a prélevé le contenu des deux derniers nids vers 1859). Un individu appartenant probablement à cette espèce a été vu le 16 février 1961 au djebel Mzi (Monts des Ksour) (Blondel 1962 b & c). Peut-être un autre a-t-il été vu plus récemment (date ?) entre Djelfa et Bou Saâda (LJJMOR). Cet aigle a reniché en 1995 au Maroc (*Porphyrio* 8, 1996), sans doute à la suite d'une augmentation de la population espagnole (Purroy 1997).

Spanish Imperial Eagle VB AV (CD1 93)

(see González *et al.* 1989, Wink & Seibold 1996 for taxonomy)
Bred in the 19th century, when it was probably already considered as very rare (HBM; according to Parker 1990, Loche took the contents of the last two nests around 1859). An individual thought to belong to this species sighted on 16 February 1961 at Djebel Mzi (Ksour Mountains) (Blondel 1962b & c). Perhaps another one seen more recently (date unknown) between Djelfa and Bou Saâda (LJJMOR). This eagle bred again in 1995 in Morocco (*Porphyrio* 8, 1996) probably following an increase in the Spanish population (Purroy 1997).

Aquila chrysaetos

Aigle royal NS (CD1 94)

Sous-espèce nicheuse *A. c. homeyeri*.
HBM ont encore pu écrire qu'il était très largement répandu en Afrique du Nord et dans le Sahara en notant sa fréquence dans l'Algérois et dans l'Oranais par rapport au Constantinois et en mentionnant que, dans l'Ouarsenis et les environs de Ksar-El-Boukhari, il était aussi répandu que la Buse variable *Buteo buteo* en France. Au Sahara, il était connu dans les Daïa, le M'zab, les massifs du Mouydir et du Hoggar. Plus récemment, LJJMOR ont confirmé qu'il était assez commun en Oranie, un peu moins dans l'Ouarsenis, rare en Kabylie (Moali & Gaci 1992 et Moali 1999 y ont connu 3 couples en 1986-1993). Plus à l'est, une donnée le 18 août 1978 à l'oued Athmenia. À l'ouest, il n'est pas rare de Bou Saâda aux Monts des Ksour où Blondel (1962a) l'a considéré comme commun. Il y a deux mentions des Hauts-Plateaux (2 individus le 28 septembre 1979 près de Guer-Es-Stel et 2 en décembre 1979 et en février 1980 au djebel Antar). Au Sahara, il niche au djebel Béchar et dans les hautes régions du Hoggar et du Tassili (LJJMOR, Brehme *et al.* 1994) et s'aventure jusqu'à l'Adrar des Iforas (Mali) et l'Aïr (Niger) (Thiollay 1977b). Reproduction : sur des falaises et des arbres en février et en mars ; moyenne de 48 pontes : 1,89 ± 0,47 (1-3) œufs (HBM). Régime alimentaire : il a été vu chassant le Daman de rochers *Procavia capensis* dans le Hoggar (A. Moali ; cf. Heim de Balsac 1954) et capturant une Bondrée apivore *Pernis apivorus* se désaltérant en mai sur la hamada du Guir (George 1969b).

Golden Eagle RB (CD1 94)

Breeding subspecies *A. c. homeyeri*.
According to HBM, widespread across North Africa and the Sahara, particularly frequent in the Algiers and Oran regions but less frequent around Constantine, very common in the Ouarsenis Massif and around Ksar-El-Boukhari. In the Sahara, known from the Daïa, M'zab, Mouydir and Ahaggar Mountains. More recently, LJJMOR reported it as common in the Oran region, less common in the Ouarsenis and rare in Kabylie (Moali & Gaci 1992 and Moali 1999 located 3 pairs during 1986-1993). Further east, a record on 18 August 1978 at Oued Athmenia. In the west, not uncommon between Bou Saâda and the Ksour Mountains where Blondel (1962a) considered it as common. Two records on the High Plateaus (2 birds on 28 September 1979 near Guer-Es-Stel and 2 in December 1979 and February 1980 at Djebel Antar). In the Sahara, breeds at Djebel Béchar and in the upland regions of Ahaggar and Tassili (LJJMOR, Brehme *et al.* 1994). Further south, seen at Adrar des Iforas (Mali) and Aïr (Niger) (Thiollay 1977b). Breeding: on cliffs and trees, laying in February and March; mean for 48 clutches: 1.89 ± 0.47 (1-3) eggs (HBM). Diet: seen hunting Rock Dassie *Procavia capensis* in the Ahaggar (A. Moali; see Heim de Balsac 1954) and catching an European Honey-buzzard *Pernis apivorus* in May on the Guir Hamada (George 1969b).

AQUILA VERREAUXII

AIGLE DE VERREAUX VA

Cet aigle d'origine afro-tropicale a été observé le 27 février 1986 près de Fort-Gardel/Tassili (H. Goulding). Ses lieux de nidification les plus proches seraient situés dans l'Ennedi/Tchad (Salvan 1968) et dans le nord de l'Aïr/Niger (Newby *et al.* 1987, cf. Thiollay 1977b).

VERREAUX'S EAGLE AV

This afrotropical eagle was recorded on 27 February 1986 near Fort-Gardel/Tassili (H. Goulding). Its nearest known breeding sites are located in the Ennedi/Chad (Salvan 1968) and in northern Aïr/Niger (Newby *et al.* 1987, see Thiollay 1977b).

HIERAAETUS PENNATUS

AIGLE BOTTÉ NM VP (CD1 96)

Espèce monotypique.

Ce rapace forestier montre une aire de reproduction capricieusement découpée en Afrique du Nord selon HBM qui l'ont signalé des massifs de Tébessa, Miliana, Teniet-El-Had, Ouarsenis et Tlemcen. Dans l'Ouarsenis (où 20-25 % des individus appartiennent à la phase sombre, P. Desmond), des densités remarquables de 15 nids sur 2 km² ont été trouvées (1966-1978) (D. Meininger). LJJMOR ont confirmé cette distribution sauf pour la région de Tébessa peu prospectée (où Castan 1963 l'a estimé commun) et ont ajouté qu'il est également répandu en Kabylie (Moali & Gaci 1992 l'ont défini comme le plus commun des aigles), dans les monts des Daïa, de Saïda, au sud de Frenda et dans les Monts de Medjerda (avril 1976). En altitude, il a été trouvé jusqu'à 1 800 m dans les Babors. Sur les Hauts-Plateaux, où un couple a été observé un 15 mai à Harmela, une aire a été trouvée sur un bétoum à Bou Cedraïa, près d'Aïn Oussera et 1 adulte et un jeune ont été observés le 28 juillet 1973 à Bou Saâda (A. van den Berg). Il est également connu des Aurès (29 juillet 1973, A. van den Berg et 1er mai 1979 col de Telmet). Des observations sans indice de nidification ont été faites dans l'Atlas Saharien. Niche-t-il également sur les falaises du littoral comme il le fait sur la côte méditerranéenne du Maroc (Berthon & Berthon 1984)? Hivernant en Afrique tropicale, cet aigle retourne dès mi-mars mais surtout entre fin mars à début avril, les départs ont lieu en septembre/octobre avec une observation début novembre 1977 dans les Babors. Il hiverne aussi, depuis récemment, en Europe Méditerranéenne et devrait aussi être observé à cette saison en Algérie. L'espèce est peu vue aux passages dans le Sahara (Beni Abbès et Daïet Tiour, sud de Biskra, Hassi Marroket/El Goléa, Hassi Nebka, Aïn Salah,

BOOTED EAGLE MB PV (CD1 96)

Monotypic species.

This woodland raptor shows a patchy breeding distribution in North Africa according to HBM who record it from the Tébessa Mountains, Miliana, Teniet-El-Had, the Ouarsenis and Tlemcen Massifs. In the Ouarsenis (where 20-25% of individuals belong to the pale morph, P. Desmond), remarkable densities of 15 nests/2 km² were found (1966-1978) (D. Meininger). LJJMOR confirm this distribution except for the poorly prospected Tébessa area (where Castan 1963 found it common). They also reported a widespread distribution in Kabylie (where Moali & Gaci 1992 considered it the most common eagle there), the Daïa Mountains, Saïda, to the south of Frenda and Medjerda Mountains (April 1976). At altitude, it reaches 1 800 m a.s.l. in the Babors/Lesser Kabylie. On the High Plateaus, a pair seen 15 May at Harmela, a nest found in a betoum *Pistachia atlantica* at Bou Cedraïa/Aïn Oussera and 1 adult and 1 young observed 28 July 1973 at Bou Saâda (A. van den Berg). It is known from the Aurès (29 July 1973, A. van den Berg and 1st May 1979 Col de Telmet). Also records exist without breeding evidence in the Saharan Atlas. Does the species breed on coastal cliffs as in Mediterranean Morocco (Berthon & Berthon 1984)? Wintering in Tropical Africa, the species returns from mid March onwards, mostly late March to early April, leaving during September and October (a record early November 1977 Babor Mountains). The species recently has also wintered in the Mediterranean, hence records possible in Algeria. It is seen only rarely in the Sahara (Beni Abbès and Daïet Tiour, to the south of Biskra, Hassi Marroket/El Goléa, Hassi Nebka, Aïn Salah, Tademaït Plateau) (Bairlein 1985a, H. Stadelmaier). Thiollay (1977b)

AQUILA VERREAUXII

AIGLE DE VERREAUX VA

Cet aigle d'origine afro-tropicale a été observé le 27 février 1986 près de Fort-Gardel/Tassili (H. Goulding). Ses lieux de nidification les plus proches seraient situés dans l'Ennedi/Tchad (Salvan 1968) et dans le nord de l'Aïr/Niger (Newby *et al.* 1987, cf. Thiollay 1977b).

VERREAUX'S EAGLE AV

This afrotropical eagle was recorded on 27 February 1986 near Fort-Gardel/Tassili (H. Goulding). Its nearest known breeding sites are located in the Ennedi/Chad (Salvan 1968) and in northern Aïr/Niger (Newby *et al.* 1987, see Thiollay 1977b).

HIERAAETUS PENNATUS

AIGLE BOTTÉ NM VP (CD1 96)

Espèce monotypique.

Ce rapace forestier montre une aire de reproduction capricieusement découpée en Afrique du Nord selon HBM qui l'ont signalé des massifs de Tébessa, Miliana, Teniet-El-Had, Ouarsenis et Tlemcen. Dans l'Ouarsenis (où 20-25 % des individus appartiennent à la phase sombre, P. Desmond), des densités remarquables de 15 nids sur 2 km² ont été trouvées (1966-1978) (D. Meininger). LJJMOR ont confirmé cette distribution sauf pour la région de Tébessa peu prospectée (où Castan 1963 l'a estimé commun) et ont ajouté qu'il est également répandu en Kabylie (Moali & Gaci 1992 l'ont défini comme le plus commun des aigles), dans les monts des Daïa, de Saïda, au sud de Frenda et dans les Monts de Medjerda (avril 1976). En altitude, il a été trouvé jusqu'à 1 800 m dans les Babors. Sur les Hauts-Plateaux, où un couple a été observé un 15 mai à Harmela, une aire a été trouvée sur un bétoum à Bou Cedraïa, près d'Aïn Oussera et 1 adulte et un jeune ont été observés le 28 juillet 1973 à Bou Saâda (A. van den Berg). Il est également connu des Aurès (29 juillet 1973, A. van den Berg et 1er mai 1979 col de Telmet). Des observations sans indice de nidification ont été faites dans l'Atlas Saharien. Niche-t-il également sur les falaises du littoral comme il le fait sur la côte méditerranéenne du Maroc (Berthon & Berthon 1984)? Hivernant en Afrique tropicale, cet aigle retourne dès mi-mars mais surtout entre fin mars à début avril, les départs ont lieu en septembre/octobre avec une observation début novembre 1977 dans les Babors. Il hiverne aussi, depuis récemment, en Europe Méditerranéenne et devrait aussi être observé à cette saison en Algérie. L'espèce est peu vue aux passages dans le Sahara (Beni Abbès et Daïet Tiour, sud de Biskra, Hassi Marroket/El Goléa, Hassi Nebka, Aïn Salah,

BOOTED EAGLE MB PV (CD1 96)

Monotypic species.

This woodland raptor shows a patchy breeding distribution in North Africa according to HBM who record it from the Tébessa Mountains, Miliana, Teniet-El-Had, the Ouarsenis and Tlemcen Massifs. In the Ouarsenis (where 20-25% of individuals belong to the pale morph, P. Desmond), remarkable densities of 15 nests/2 km² were found (1966-1978) (D. Meininger). LJJMOR confirm this distribution except for the poorly prospected Tébessa area (where Castan 1963 found it common). They also reported a widespread distribution in Kabylie (where Moali & Gaci 1992 considered it the most common eagle there), the Daïa Mountains, Saïda, to the south of Frenda and Medjerda Mountains (April 1976). At altitude, it reaches 1 800 m a.s.l. in the Babors/Lesser Kabylie. On the High Plateaus, a pair seen 15 May at Harmela, a nest found in a betoum *Pistachia atlantica* at Bou Cedraïa/Aïn Oussera and 1 adult and 1 young observed 28 July 1973 at Bou Saâda (A. van den Berg). It is known from the Aurès (29 July 1973, A. van den Berg and 1st May 1979 Col de Telmet). Also records exist without breeding evidence in the Saharan Atlas. Does the species breed on coastal cliffs as in Mediterranean Morocco (Berthon & Berthon 1984)? Wintering in Tropical Africa, the species returns from mid March onwards, mostly late March to early April, leaving during September and October (a record early November 1977 Babor Mountains). The species recently has also wintered in the Mediterranean, hence records possible in Algeria. It is seen only rarely in the Sahara (Beni Abbès and Daïet Tiour, to the south of Biskra, Hassi Marroket/El Goléa, Hassi Nebka, Aïn Salah, Tademaït Plateau) (Bairlein 1985a, H. Stadelmaier). Thiollay (1977b)

Plateau du Tademaït) (Bairlein 1985a, H. Stadelmaier). Thiollay (1977b) l'a noté jusque dans l'Aïr (Niger) et l'Adrar des Iforas (Mali) où elle estive même. Reproduction : pontes de 2 à 3 œufs de mi-avril à mai (HBM, P. Desmond). Reprise : un sujet né en Espagne du sud repris en juin de l'année suivante à Mascara (*Ecología* 9, 1995).

recorded it in the Aïr (Niger) and Adrar des Iforas (Mali) where there are summer records. Breeding: clutches of 2-3 eggs, mid April to May (HBM, P. Desmond). Recovery: a bird fledged in southern Spain recovered the following year in June at Mascara (*Ecologia* 9, 1995).

HIERAAETUS FASCIATUS

AIGLE DE BONELLI NS (CD1 95)

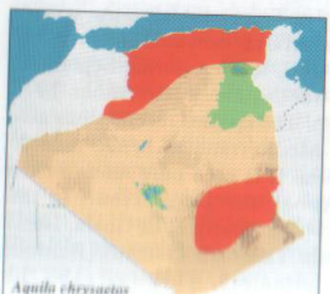
Sous-espèce nicheuse *H. f. fasciatus.*

Niche du littoral (particulièrement commun dans l'Ouarsenis) jusqu'aux lisières du Sahara (HBM). Pour LJJMOR, il est encore répandu quoiqu'assez rare de l'Oranie (monts de Tlemcen, Sig, monts des Daïa) à la Petite Kabylie sans qu'il y ait des observations plus à l'est dans le Tell. En Grande Kabylie, Moali & Gaci (1992) ont recensé 13 aires de reproduction en 1989. Deux observations dans les Aurès (couple 22 mai 1972 au col de Telmet et 8 août 1974 à El Kantara (François 1975b, Le Fur 1975). Benyacoub (1993) l'a cité comme nicheur rare dans les subéraies de la région d'El Kala, dans l'est. Trois observations encore dans l'Atlas Saharien : 19 avril 1979 Bou Saâda, 5 octobre 1979 El Richa, 3 mars 1980 Aïn Ouarka. LJJMOR ont cité encore trois individus probables dans le Sahara septentrional où l'espèce doit de temps à autre s'aventurer puisque des immatures ont été observés jusqu'à Kidal (Adrar des Iforas/Sahara malien) (Thiollay 1977b). Reproduction : niche dans des falaises ou sur un arbre; les pontes sont déposées entre fin janvier et fin mars/début avril (maximum entre mi-février et mi-mars et moyenne pour 37 pontes d'Afrique du Nord : 1,92 (1-2) œufs) (HBM, François 1975b, Bergier & de Naurois 1985, Moali & Gaci 1992). Dans une revue générale sur la place trophique de cet aigle dans les biocénoses méditerranéennes, Cheylan (1977) a souligné sa dépendance de proies comme le Lapin

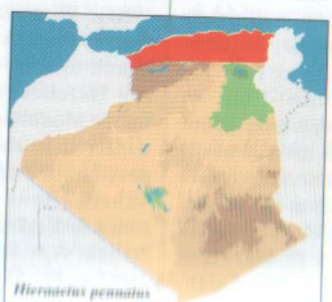
BONELLI'S EAGLE RB (CD1 95)

Breeding subspecies *H. f. fasciatus.*

Breeding range stretches from the coast particularly common in the Ouarsenis to the northern edge of the Sahara (HBM). According to LJJMOR, still rather widespread although fairly rare from the Oran region (Tlemcen Mountains, Sig, Daïa Mountains) to Lesser Kabylie (no records further east). In Greater Kabylie, Moali & Gaci (1992) censused 13 nests in 1989. Two records in the Aurès (a pair 22 May 1972 col de Telmet and 8 August 1974 at El Kantara (François 1975b, Le Fur 1975). Benyacoub (1993) mentioned it as a rare breeder in Cork Oak woodland around El Kala, in the east. Three records in the Saharan Atlas: 19 April 1979 Bou Saâda, 5 October 1979 El Richa, 3 March 1980 Aïn Ouarka. LJJMOR also report 3 probable records of this species in the northern Sahara where a few young sometimes disperse as far south as Kidal (Adrar des Iforas/Saharan Mali) (Thiollay 1977b). Breeding: on cliffs and trees; laying late January and late March/early April (peak mid February to mid March and mean for 37 clutches from North Africa: 1.92 (1-2) eggs) (HBM, François 1975b, Bergier & de Naurois 1985, Moali & Gaci 1992). In a general review of the trophic position of this eagle within Mediterranean biocenoses, Cheylan (1997) underlined the species' dependance on preys such as Rabbit *Oryctolagus cuniculus* and



Aquila chrysaetos



Hieraaetus pennatus



Hieraaetus fasciatus

(*Oryctolagus cuniculus*) et la Perdrix rouge *Alectoris rufa*), son régime alimentaire reste largement inconnu en Algérie (il a été vu chassant près des îles Habibas/Oran (Michelot & Laurent 1988).

Red-legged Partridge *Alectoris rufa*, but diet in Algeria remains largely unknown (hunting seen near the Habibas Islands/Oran, Michelot & Laurent 1988).

PANDIONIDAE

PANDION HALIAETUS

BALBUZARD PÊCHEUR NS VP HI (CD1 69)

Sous espèce nicheuse *P. h. haliaetus*.

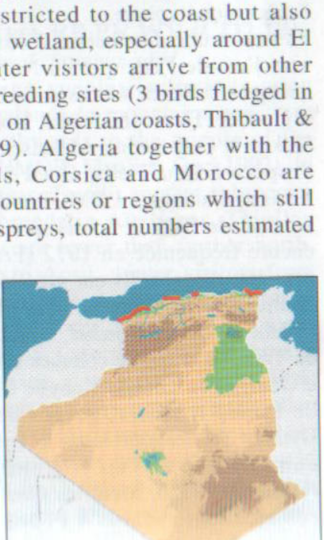
HBM ne l'ont connu nicheur que des côtes rocheuses de l'Algérie orientale et nicheur probable que de la côte près de la frontière avec le Maroc. Pour LJJMOR, il niche sur la côte à l'ouest d'Oran (Terrasse & Terrasse 1977, Jacob *et al.* 1980) où Boukhalfa (1990) a noté 7 nids (dont l'un a contenu 2 jeunes) et 4 adultes au vol le 20 juillet 1989. Cette zone se trouve dans le prolongement direct des nidifications côtières au Maroc (Berthon & Berthon 1984, Berthon & Beaubrun 1989). Il niche encore sur la côte des Dahra/Ténès et dans l'est du pays (région d'El Kala avec 2 couples en 1990 et en 1993 et peut-être 1-2 couples près de la frontière avec la Tunisie, Thibault *et al.* 1996, H. Hafner). Moali & Gaci (1992) ont rapporté une nidification en 1990 près de Tigzirt. Les effectifs nicheurs totaux ont été estimés à 10-15 couples. Une partie des sujets reproducteurs est sédentaire. Le domaine vital de ces oiseaux ne se limite pas à la côte mais comprend également les zones humides de l'arrière-pays, notamment celles de la région d'El Kala. Quelques hivernants proviennent aussi d'autres zones de nidification en Méditerranée (3 oiseaux nés en Corse repris en hivernage sur les côtes d'Algérie, Thibault & Patrimonio 1989). L'Algérie fait partie avec les Baléares, la Corse et le Maroc des régions ou pays méditerranéens qui hébergent encore des individus nicheurs dont les

OSPREY RB PV WV (CD1 69)

Breeding subspecies *P. h. haliaetus*.

HBM list it as breeding only on rocky coasts in eastern Algeria with suspected breeding on the coast close to the border with Morocco. According to LJJMOR, breeds on the coast west of Oran (Terrasse & Terrasse 1977, Jacob *et al.* 1980) where Boukhalfa (1990) found 7 nests (one of which contained 2 young) and 4 flying adults on 20 July 1989. This area is a direct extension of other breeding sites in Morocco (Berthon & Berthon 1984, Berthon & Beaubrun 1989). The species also breeds on the Dahra coast/Ténès and in eastern Algeria (El Kala area with 2 pairs in 1990 and 1993 and perhaps 1-2 pairs near the border with Tunisia, Thibault *et al.* 1996, H. Hafner). Moali & Gaci (1992) reported breeding in 1990 near Tigzirt/Greater Kabylie. The total breeding population in Algeria is estimated to amount to 10-15 pairs. Part of this population is sedentary. The hunting areas are not restricted to the coast but also comprise coastal wetland, especially around El Kala. Some winter visitors arrive from other Mediterranean breeding sites (3 birds fledged in Corsica wintered on Algerian coasts, Thibault & Patrimonio 1989). Algeria together with the Balearic Islands, Corsica and Morocco are Mediterranean countries or regions which still host breeding Ospreys, total numbers estimated





Pandion haliaetus

effectifs totaux ont été estimés à 62-70 couples en 1991-1993 (Thibault *et al.* 1996). Le pays est aussi traversé aux deux passages par des oiseaux nicheurs de l'Europe septentrionale (septembre-octobre et fin mars à fin mai) (François 1975b, Bairlein 1985a) qui hivernent en Afrique tropicale. Ces oiseaux sont alors observés sur les zones humides du Tell, des Hauts-Plateaux et du Sahara (oued Guir, Biskra, 18 avril 1980 Ghardaïa, 11 avril 1981, 23-24 septembre et 18 octobre 1985 El Goléa) (Le Fur 1984, H. Stadelmaier). Reproduction : pitons rocheux du littoral; 2-3 œufs pondus en avril et en mai (Thibault *et al.* 1996 ont indiqué un succès à l'envol de 2,25 ± 0,96 jeunes pour 4 nids en Algérie). Reprises : Allemagne (3), France (Corse) (3), Grande-Bretagne (1), Norvège, Suède et Finlande (35 selon Österlöf 1977, Saurola 1994; cf. Glutz von Blotzheim *et al.* 1971). Une femelle reproductrice en Suède et munie d'un émetteur est partie de ce pays un 29 ou 30 août pour atteindre le 10 septembre Kenchela dans le nord-est de l'Algérie et se diriger ensuite vers Ain Salah, puis quitter le pays à l'extrême sud pour le Mali le 18 septembre (Kjellén *et al.* 1997).

at 62-70 pairs in 1991-1993 (Thibault *et al.* 1996). Algeria is also used by migrating individuals from northern Europe (September-October, late March-late May) (François 1975b, Bairlein 1985a) which winter in the Afrotropics. The birds are observed on wetlands of the Tell, High Plateaus and the Sahara (Oued Guir, Biskra, 18 April 1980 Ghardaïa, 11 April 1981, 23-24 September and 18 October 1985 El Goléa) (Le Fur 1984, H. Stadelmaier). Breeding: nests on coastal cliffs; clutches of 2-3 eggs in April and May (Thibault *et al.* 1996, indicating a fledging success of 2.25 ± 0.96 young for 4 Algerian nests). Recoveries: France (Corsica) (3), Germany (3), Great Britain (1), Finland, Norway and Sweden (35 according to Österlöf 1977, Saurola 1994; see Glutz von Blotzheim *et al.* 1971). A radiotracked breeding female from Sweden left this country on 29 or 30 August and on 10 September reached Kenchela (northeast Algeria), flew over Ain Salah and entered Mali on 18 September (Kjellén *et al.* 1997).

FALCONIDAE

FALCO NAUMANNI

FAUCON CRÉCERELLETTE NM VP (CD2 1a)

Espèce monotypique.

En notant une distribution décroissante de l'ouest vers l'est de l'Afrique du Nord, HBM ont cité quelques colonies situées dans la zone tellienne : région de Tlemcen, Saïda, Boghari (Aïn Sba), Skikda et Constantine. Makatsch (1957) a observé l'espèce à Bou Tlélis, Oued Sig et Harmela (à 1 200 m d'altitude). LJJMOR n'ont pas retrouvé la colonie de Skikda tandis que celle d'Aïn Sba, encore fréquentée en 1972 (François 1975b), a peut-être disparu. Ils ont précisé que les colonies connues se trouvent pour la plupart en Oranie (Tlemcen, col de Korchef, Saïda, Relizane, monts de Tessalah et quatre colonies sur la côte à l'ouest d'Oran) et en Grande Kabylie (Lakhdaria, gorges de l'oued Keddara, gorges de Beni Amrane, Djemaa Taguengourt dans le Djurdjura, peut-être entre Tikjda et Tizi N'Kouilal et à Bouira) (François 1975b, Moali & Gaci 1992). D'autres colonies sont connues à l'oued Allala et l'oued Fodda (El Asnam), au col Telmet (à 1 700 m,

LESSER KESTREL MB PV (CD2 1a)

Monotypic species.

Showing a decreasing distribution from the west to the east in North Africa, HBM list some colonies in the Tell region: Tlemcen, Saïda, Boghari (Aïn Sba), Skikda and Constantine, Makatsch (1957) observed the species at Bou Tlélis, Oued Sig and Harmela (1 200 m a.s.l.). LJJMOR did not relocate the colonies at Skikda and Aïn Sba, the latter still used in 1972 (François 1975b) but probably disappeared since then. These authors reported the known colonies to be mostly located in the Oran region (Tlemcen, Col de Korchef, Saïda, Relizane, Tessalah Mountains and 4 colonies on the coast to the west of Oran) and in Greater Kabylie (Lakhdaria, Oued Keddara gorge, Beni Amrane gorge, Djemaa, Taguengourt in the Djurdjura, perhaps also between Tikjda and Tizi N'Kouilal and at Bouira) (François 1975b, Moali & Gaci 1992). Other colonies are known at Oued Allala and Oued Fodda (El Asnam), Col Telmet (1 700 m

Aurès), à Constantine, et peut-être au djebel Chélia/Aurès (François 1975b, LJJMOR). Les nicheurs arrivent généralement fin avril (une observation de 20 individus dès le 23 février 1980 dans les monts de Tessala) et séjournent jusqu'à fin septembre-début octobre. L'abondance et l'évolution récente de la population algérienne restent inconnues (Negro 1997). Les passages sont notés au Sahara (février à mai et septembre à novembre) (Laferrère 1968, Dupuy 1969, Daly & Daly 1975, LJJMOR). HBM ont soupçonné une migration en boucle dans la mesure où les régions occidentales du pays seraient plutôt empruntées au printemps et celles orientales en automne. La rareté des observations automnales serait due au fait que les oiseaux ne feraient que survoler sans se poser Méditerranée et Sahara (Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1971). Des individus pourraient rester pour hiverner (H. Stadelmaier a cité 3 mentions en novembre 1985 dans le Tell : Monts du Hodna, Kabylie et Oranais). L'hivernage a lieu en Afrique tropicale (Thiollay 1977b). Reproduction : niche en colonies dans les trous surtout de murailles en mai-juin (pontes de 3 à 6 œufs) (HBM). Reprises : Les migrateurs bagués au Cap Bon/Tunisie ont été retrouvés de la Sicile aux Balkans, la Pologne et la Russie méridionale (45°E) (Erard, Bulletin CRMMO 16, 1962 ; Arnould & Lachaux 1974).

a.s.l., Aurès), Constantine and perhaps Djebel Chélia/Aurès (François 1975b, LJJMOR). The breeding population generally arrives late April (a record of 20 individuals on 23 February 1980 in the Tessala Mountains) and stays until late September/early October. The current status of this raptor and its recent dynamics remain largely unknown (Negro 1997). Migrant birds are noted in the Sahara (February to May and September to November) (Laferrère 1968, Dupuy 1969, Daly & Daly 1975, LJJMOR). HBM suspected loop migration in this species: the western parts of Algeria used during spring and the eastern parts more during autumn. Scarcity of autumn records is explained by non-stop flight over the Mediterranean and the Sahara (Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1971). Some birds could overwinter in Algeria (H. Stadelmaier reports 3 observations during November 1985 in the Tell: Hodna Mountains, Kabylie and the Oran region), the species normally wintering in the Afrotropics (Thiollay 1977b). Breeding: in colonies in holes, mostly in walls, clutches of 3-6 eggs in May-June (HBM). Recoveries: migrants ringed at Cap Bon/Tunisia have been recovered from Sicily to the Balkans, Poland and southern Russia (45°E) (Erard, Bulletin CRMMO 16, 1962; Arnould & Lachaux 1974).

FALCO TINNUNCULUS

FAUCON CRÉCERELLE **NS VP HI (CD2 1b)**

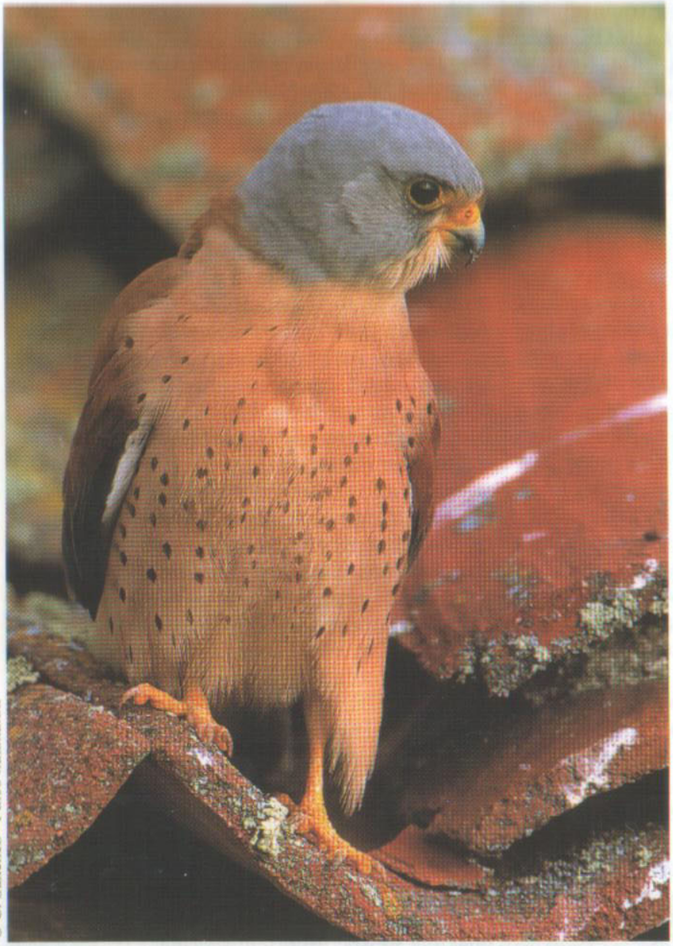
Sous-espèce nicheuse *F. t. tinnunculus.*

Niche communément de la côte jusqu'au cœur du Sahara dans de nombreux biotopes ouverts de la plaine jusqu'en haute montagne (HBM, LJJMOR, Moali & Gaci 1992). Au Sahara (Hoggar, Tassili ; une autre sous-espèce *F. t. rufescens* nichant dans l'Aïr/Niger, Thiollay 1977b), les densités y sont plus faibles que dans le nord. De septembre à avril, des hivernants originaires d'Europe s'ajoutent aux oiseaux locaux, dans le nord comme au Sahara (Niethammer 1963, Schifferli 1965, Laferrère 1968, Brehme *et al.* 1994, Adriaensen *et al.* 1997), certains oiseaux poursuivant leur route jusqu'en Afrique tropicale (Thiollay 1977b). Les arrivées en Afrique du Nord telles qu'elles ont été notées au Cap Bon en Tunisie, ont lieu d'août à novembre (maximum en octobre) et les départs se situent de mi-mars à fin mai (maximum dans la dernière décade d'avril et

COMMON KESTREL **RB PV WV (CD2 1b)**

Breeding subspecies *F. t. tinnunculus.*

Common breeding species in various open habitats from lowlands to mountains and from the coastline southwards to the middle of the Sahara (HBM, LJJMOR, Moali & Gaci 1992). In the Sahara (Ahaggar, Tassili; another subspecies *F. t. rufescens* breeds in Aïr/Niger, Thiollay 1977b), densities are lower than further north. From September to April, winter visitors from Europe coexist with the resident population in the north as well as in the Sahara (Niethammer 1963, Schifferli 1965, Laferrère 1968, Brehme *et al.* 1994, Adriaensen *et al.* 1997). Some birds winter further south in the Afrotropics (Thiollay 1977b). The arrival of European visitors as noted at Cap Bon/Tunisia occurs between August and November (peak in October) with departures from mid March to end May (peak: last ten days of April and early May) (HBM, Thiollay 1977a,



© C. Sánchez - *Falco naumanni*



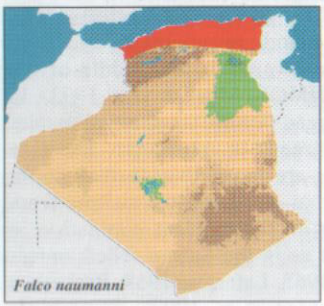
Falco subbuteo



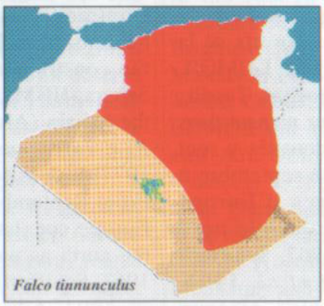
Falco eleonorae



Falco peregrinus –
Falco pelegrinoides



Falco naumanni



Falco tinnunculus



Falco biarmicus

début mai) (HBM, Thiollay 1977a, Dejonghe 1989). Reproduction : fin mars à mai ; moyenne de 32 pontes d'Algérie et de Tunisie : 4,53 ± 0,76 (4-6) œufs (HBM). Reprises : Allemagne (25), Belgique (3), Danemark (1), Finlande (3), France

Dejonghe 1989). Breeding: late March to May; mean for 32 clutches from Algeria and Tunisia: 4.53 ± 0.76 (4-6) eggs (HBM). Recoveries: Belgium (3), Czech Rep. (5), Denmark (1), Finland (3), France (2), Germany (25), Sweden

Suède (9, Swedish Bird Ringing Report for 1995), Suisse (3), Tchéquie (5). Les individus bagués en migration au Cap Bon en Tunisie ont été repris du Rhin et de la Suisse à l'ouest jusqu'en Suède, Finlande, Russie, Ukraine et Sibérie occidentale (Tomsk, 86°E) à l'est (Erard, Bulletin CRMMO 20, 1966, Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1971, Arnould & Lachaux 1974, Dejonghe 1989).

(9, Swedish Bird Ringing Report for 1995), Switzerland (3). Migrant birds ringed at Cap Bon/Tunisia have been recovered in a wide geographic area stretching from the Rhine and Switzerland eastwards to Sweden, Finland, Russia, the Ukraine and Western Siberia (Tomsk, 86°E) (Erard, Bulletin CRMMO 20, 1966, Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1971, Arnould & Lachaux 1974, Dejonghe 1989).

FALCO VESPERTINUS

FAUCON KOBEZ ND VP (CD2 2a)

Loche a écrit qu'il se reproduit en Algérie dans les joncs et les broussailles qui avoisinent les lacs. Des pontes collectées entre 1856 et 1860 se trouvent au Muséum d'Histoire Naturelle de Tring en Angleterre (HBM, Walters 1988, Johnson & Farnsworth 1990). Ce faucon est l'objet de nombreuses observations mais en abondance variable d'une année à l'autre lors de sa migration prénuptiale (deuxième quinzaine d'avril à mi-juin, maximum en mai) dans l'Algérie orientale (à l'est de 3° E) (Mayaud 1957, HBM, Schoenenberger 1972, Jacob & Jacob 1980). Bien plus à l'ouest, mais toujours au printemps, Dupuy (1969) a signalé plusieurs observations à Beni Abbès (2° W). Seulement 2 mentions automnales, l'une d'un mâle le 7 août 1973 à Ouargla (A. van den Berg) et l'autre le 16 octobre 1937 à Djelfa (Ticehurst & Whistler 1938). La migration postnuptiale passe par l'est de la Méditerranée. Les oiseaux transitant au printemps par la Tunisie nichent en Europe centrale, en Ukraine et dans le sud de la Russie (Dejonghe 1980) avec des prolongements probables jusqu'en Sibérie occidentale (65°E) (Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1971).

RED-FOOTED FALCON VB PV (CD2 2a)

Loche reported that it breeds in reedbeds and bushes near lakes. Eggs collected between 1856 and 1860 are deposited in the Natural History Museum Tring/England (HBM, Walters 1988, Johnson & Farnsworth 1990). Currently, this falcon is nearly exclusively seen on spring passage (second half of April to mid June, peak in May) but in varying numbers according to year in eastern Algeria (east of 3° E) (Mayaud 1957, HBM, Schoenenberger 1972, Jacob & Jacob 1980). Much further west, Dupuy (1969) reported some spring records at Beni Abbès (2° W). Only 2 autumn sightings: a male on 7 August 1973 at Ouargla (A. van den Berg) and on 16 October 1937 at Djelfa (Ticehurst & Whistler 1938). The autumn migration passes over east Mediterranean. The birds migrating in spring through Tunisia breed in Central Europe, the Ukraine and southern Russia (Dejonghe 1980), some birds nesting probably as far east as Western Siberia (65°E) (Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel1971).

FALCO COLUMBARIUS

FAUCON ÉMERILLON HI (CD2 3a)

Le nord de l'Algérie peut être considéré comme la limite méridionale régulièrement atteinte de l'aire d'hivernage de ce faucon nordique qui apprécie les espaces ouverts. Dix-sept observations connues se répartissent entre un 17 octobre et un 14 avril (dont 9 données en janvier) entre le littoral, les Hauts-Plateaux et Biskra (HBM, Kérautret 1967, LJJMOR, D. Chown & M. Linsley, H. Stadelmaier, A. Schaftenaar, R. Tinarelli).

MERLIN WV (CD2 3a)

North Algeria can be considered as the present southern limit of the wintering range of this northern falcon which affects open area. Seventeen records are known between 17 October and 14 April (of which 9 in January) from the coast to the High Plateaus and Biskra (HBM, Kérautret 1967, LJJMOR, D. Chown & M. Linsley, H. Stadelmaier, A. Schaftenaar, R. Tinarelli).

) Suède (9, Swedish Bird Ringing Report for ...95), Suisse (3), Tchéquie (5). Les individus ...gués en migration au Cap Bon en Tunisie ont ...repris du Rhin et de la Suisse à l'ouest ...qu'en Suède, Finlande, Russie, Ukraine et ...érie occidentale (Tomsk, 86°E) à l'est (Erard, ...letin CRMMO 20, 1966, Glutz von Blotzheim, ...uer & Bezzel 1971, Arnould & Lachaux 1974, ...ejonghe 1989).

(9, Swedish Bird Ringing Report for 1995), Switzerland (3). Migrant birds ringed at Cap Bon/Tunisia have been recovered in a wide geographic area stretching from the Rhine and Switzerland eastwards to Sweden, Finland, Russia, the Ukraine and Western Siberia (Tomsk, 86°E) (Erard, Bulletin CRMMO 20, 1966, Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1971, Arnould & Lachaux 1974, Dejonghe 1989).

Falco vespertinus

...aucon kobez ND VP (CD2 2a)

...che a écrit qu'il se reproduit en Algérie dans les ...s et les broussailles qui avoisinent les lacs. Des ...ntes collectées entre 1856 et 1860 se trouvent au ...useum d'Histoire Naturelle de Tring en ...ngleterre (HBM, Walters 1988, Johnson & ...arnsworth 1990). Ce faucon est l'objet de ...mbreuses observations mais en abondance ...riable d'une année à l'autre lors de sa migration ...énuptiale (deuxième quinzaine d'avril à mi-juin, ...ximum en mai) dans l'Algérie orientale (à l'est ... 3° E) (Mayaud 1957, HBM, Schoenenberger ...972, Jacob & Jacob 1980). Bien plus à l'ouest, ...ais toujours au printemps, Dupuy (1969) a ...ignalé plusieurs observations à Beni Abbès (2° ...W). Seulement 2 mentions automnales, l'une d'un ...âle le 7 août 1973 à Ouargla (A. van den Berg) et ...l'autre le 16 octobre 1937 à Djelfa (Ticehurst & ...Whistler 1938). La migration postnuptiale passe ...par l'est de la Méditerranée. Les oiseaux transitant ...au printemps par la Tunisie nichent en Europe ...centrale, en Ukraine et dans le sud de la Russie ...(Dejonghe 1980) avec des prolongements ...probables jusqu'en Sibérie occidentale (65°E) ...(Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1971).

Red-footed Falcon VB PV (CD2 2a)

Loche reported that it breeds in reedbeds and bushes near lakes. Eggs collected between 1856 and 1860 are deposited in the Natural History Museum Tring/England (HBM, Walters 1988, Johnson & Farnsworth 1990). Currently, this falcon is nearly exclusively seen on spring passage (second half of April to mid June, peak in May) but in varying numbers according to year in eastern Algeria (east of 3° E) (Mayaud 1957, HBM, Schoenenberger 1972, Jacob & Jacob 1980). Much further west, Dupuy (1969) reported some spring records at Beni Abbès (2° W). Only 2 autumn sightings: a male on 7 August 1973 at Ouargla (A. van den Berg) and on 16 October 1937 at Djelfa (Ticehurst & Whistler 1938). The autumn migration passes over east Mediterranean. The birds migrating in spring through Tunisia breed in Central Europe, the Ukraine and southern Russia (Dejonghe 1980), some birds nesting probably as far east as Western Siberia (65°E) (Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel1971).

Falco columbarius

...aucon émerillon HI (CD2 3a)

...e nord de l'Algérie peut être considéré comme la ...limite méridionale régulièrement atteinte de l'aire ...d'hivernage de ce faucon nordique qui apprécie les ...espaces ouverts. Dix-sept observations connues se ...répartissent entre un 17 octobre et un 14 avril (dont ...9 données en janvier) entre le littoral, les Hauts-...Plateaux et Biskra (HBM, Kérautret 1967, ...LJJMOR, D. Chown & M. Linsley, H. ...Stadelmaier, A. Schaftenaar, R. Tinarelli).

Merlin WV (CD2 3a)

North Algeria can be considered as the present southern limit of the wintering range of this northern falcon which affects open area. Seventeen records are known between 17 October and 14 April (of which 9 in January) from the coast to the High Plateaus and Biskra (HBM, Kérautret 1967, LJJMOR, D. Chown & M. Linsley, H. Stadelmaier, A. Schaftenaar, R. Tinarelli).

FALCO SUBBUTEO

FAUCON HOBEREAU NM VP (CD2 3b)

Sous-espèce nicheuse *F. s. subbuteo* (ou *F. s. jugurtha* HBM).

La nidification n'est que fortement suspectée (les preuves restant à apporter) (HBM). Les migrateurs de mai peuvent être pris pour des nicheurs. Il y a des observations en mai et juin 1951 dans les forêts de cèdres des Aurès (Snow 1952), de 4 individus le 26 juin 1976 à l'embouchure de l'oued Zhour (Burnier 1979), en août 1977 à Timgad et le 13 juin 1979 dans les monts de Tlemcen (LJJMOR, cf. Brosset 1956a), en juillet 1985 sur le lac Tonga/El Kala (Chalabi *et al.* 1985), 4 le 31 juillet 1973 au lac des Oiseaux (A. van den Berg) et en Petite Kabylie (Bellatrèche 1994b). En migration, de nombreuses observations (septembre-octobre ; avril et mai, parfois juin) dans le Tell comme au Sahara (HBM, Kérautret 1967, Laferrère 1968, Dupuy 1969, LJJMOR). Reprise : Espagne (1).

EURASIAN HOBBY MB VP (CD2 3b)

Breeding subspecies F. s. subbuteo (or *F. s. jugurtha* HBM).

Breeding is only strongly suspected (confirmation required) (HBM). Migrant birds in May may be erroneously considered as breeding individuals. There are the following sightings: May and June 1951 in cedar woods in the Aurès Massif (Snow 1952), 4 individuals on 26 June 1976 at the mouth of the Oued Zhour (Burnier 1979), August 1977 at Timgad and 13 June 1979 in the Tlemcen Mountains (LJJMOR, see Brosset 1956a), July 1985 at Lake Tonga/El Kala (Chalabi *et al.* 1985), 4 on 31 July 1973 at Lac des Oiseaux (A. van den Berg) and in Lesser Kabylie (Bellatrèche 1994b). On passage, numerous records (September-October and April-May, sometimes June) in the Tell and the Sahara (HBM, Kérautret 1967, Laferrère 1968, Dupuy 1969, LJJMOR). Recovery: Spain (1).

FALCO ELEONORAE

FAUCON D'ÉLÉONORE NM (CD2 2b)

Espèce monotypique.

Des colonies totalisant 25 à 50 couples sont connues depuis 1959 sur des îlots proches de Skikda (Laferrère & Mayaud 1960, HBM, Le Fur 1975, Michelot & Laurent 1993) et une autre colonie importante sur les îles Habibas/Oran (Michelot & Laurent 1988 y ont observé 4-5 individus les 22-24 juillet 1986 et Boukhalfa 1990 11 individus -au minimum 5 couples- le 18 juillet et 4 autres le 20 juillet 1989 sur la côte). Plusieurs îlots sont aussi habités entre Collo et Chetaïbi (Skikda) avec une centaine d'individus présents début mai 1978 (Jacob *et al.* 1980). Moali & Gaci (1992) ont trouvé une colonie et 7 individus le 21 juin 1989 à l'est de Tigzirt/Grande Kabylie. Ce faucon de distribution péri-méditerranéenne et insulaire arrive à partir de fin avril-mai et se reproduit en été (de mi-juillet à fin septembre/mi-octobre) sur des îlots côtiers où il se nourrit alors d'oiseaux en migration postnuptiale et d'insectes (Walter 1979). L'espèce fait aussi de fréquentes incursions dans l'arrière-pays (zones humides d'El Kala, 9 individus le 29 juin 1979 à Dakya/Sidi-Bel-Abbès) pour y chasser des insectes. L'espèce hiverne en Afrique Orientale et à Madagascar (Terrasse 1963, Cramp & Simmons 1979). Il y

ELEONORA'S FALCON MB (CD2 2b)

Monotypic species.

A total population of 25 to 50 breeding pairs has been known since 1959 on islets near Skikda (Laferrère & Mayaud 1960, HBM, Le Fur 1975, Michelot & Laurent 1993) as well as another important colony on the Habibas Islands/Oran (Michelot & Laurent 1988 recorded 4-5 individuals on 22-24 July 1986 and Boukhalfa 1990 11 individuals (at least 5 pairs) on 18 July and 4 others on 20 July 1989). Several islets are also inhabited between Collo and Chetaïbi (Skikda) with about a hundred birds early May 1978 (Jacob *et al.* 1980). Moali & Gaci (1992) found a colony and 7 individuals on 21 June 1989 east of Tigzirt/Greater Kabylie. This species breeding on Mediterranean coasts and islets arrives from late April-May and nests during the summer (mid July to late September/mid October) on coastal islets where it feeds on birds on autumn migration and insects (Walter 1979). It is also seen inland (El Kala wetlands, 9 individuals on 29 June 1979 at Dakya/Sidi-Bel-Abbès) feeding on insects. It winters in East Africa and Madagascar (Terrasse 1963, Cramp & Simmons 1979). A probable winter record on 17 December 1977 at Colomb

...une mention hivernale le 17 décembre 1977 ...e de Colombi/Ténès (Jacob *et al.* 1980). ...oduction : pontes de 2-3 œufs de la seconde ...aine de juillet à début août (surtout fin juillet), ...losion des jeunes a lieu fin août/début ...embre (Mayaud 1960a, HBM, Walter 1979).

Islet/Ténès (Jacob *et al.* 1980). Breeding: clutches of 2-3 eggs between the second half of July and early August (mostly late July), young hatch in late August/early September (Mayaud 1960a, HBM, Walter 1979).

FALCO CONCOLOR

...UCON CONCOLORE VA

...faucon, considéré comme très proche du ...on d'Éléonore *Falco eleonorae* et du Faucon ...reau *F. subbuteo* (Seibold *et al.* 1993, Wink & ...bold 1996), niche de l'Arabie à la Libye ...ntale et peut-être même occidentale (Toschi ...69, Bundy 1976). À l'instar du Faucon ...Éléonore, il profite pour se reproduire de la ...gration postnuptiale des Passereaux. Il a été ...ervé le 23 août 1975 (phase claire) à Illizi dans ...Tassili (D. Meininger) (cf. Bundy 1976 pour des ...ervations à Ghat/Libye près de la frontière avec ...Algérie). HBM ont estimé que les anciennes ...nées de Loche (surtout dans la province de ...onstantine) semblent avoir été dues à des ...fusions avec le Faucon d'Éléonore.

SOOTY FALCON AV

This species, considered to be very closely related to Eleonora's Falcon *Falco eleonorae* and Eurasian Hobby *F. subbuteo* (Seibold *et al.* 1993, Wink & Seibold 1996), breeds from Arabia to east (and probably west) Libya (Toschi 1969, Bundy 1976). Like Eleonora's Falcon, while breeding it preys on passerines on autumn migration. One record in the east: 23 August 1975 (pale phase) at Illizi/Tassili (D. Meininger) (see Bundy 1976 for records at Ghat, a Libyan border town). Older records (particularly in the Constantine region) of this species by Loche considered by HBM to refer to Eleonora's Falcon.

FALCO BIARMICUS

...AUCON LANIER NS (CD2 4a)

...us-espèce nicheuse *F. b. erlangeri.*

...pace des terrains découverts, surtout répandu sur ...s Hauts-Plateaux et les régions les moins ...favorables du Sahara (Beni Abbès, M'zab, ...ademaït, Hoggar, peut-être Tassili) (HBM, ...iethammer 1963, Dupuy 1966, Laferrère 1968, ...rehme *et al.* 1994). Dans l'Ouarsenis, des ...énombrements partiels ont révélé 8 couples de ...aucon lanier pour 24 couples de Faucon de ...arbarie *Falco pelegrinoides* dans une zone ...éterminée (LJJMOR). En Grande Kabylie, le 21 ...in 1989 deux couples ont été vus entre Dellys et ...igzirt (Moali & Gaci 1992). En hiver, il est aussi ...bservé au-dessus des zones humides riches en ...iseaux d'eau. Dans l'extrême sud du pays (Adrar ...es Iforas), il peut y avoir des incursions de la ...ous-espèce afrotropicale *F. b. abyssinicus* ...Thiollay 1977b). Reproduction : la ponte de 3 à 4 ...œufs dans le nord a lieu en mars-avril et de 2 œufs ...ans le Sahara au début de mars. Dans le désert, le ...égime alimentaire est surtout composé d'oiseaux ...ris pendant leur migration prénuptiale (Jany 1960, ...Goodman & Haynes 1992) ou de Fouette-queue *Uromastix acanthinurus* (HBM).

LANNER FALCON RB (CD2 4a)

Breeding subspecies *F. b. erlangeri.*

Inhabits very open areas, particularly widespread on the High Plateaus and the less inhospitable areas of the Sahara (Beni Abbès, M'zab, Tademaït, Ahaggar, perhaps Tassili) (Niethammer 1963, Dupuy 1966, Laferrère 1968, Brehme *et al.* 1994). In the Ouarsenis Massif, partial counts revealed 8 breeding pairs of this species for 24 pairs of Barbary Falcon *Falco pelegrinoides* (LJJMOR). In Greater Kabylie, 2 pairs were seen on 21 June 1989 between Dellys and Tigzirt (Moali & Gaci 1992). In winter, it is also seen over wetlands rich in water birds. In the extreme south (Adrar des Iforas), the Afrotropical subspecies *F. b. abyssinicus* may appear (Thiollay 1977b). Breeding: clutches of 3-4 eggs laid in March-April in the north and clutches of 2 eggs laid early March in the Sahara. In the desert, its diet mainly consists of birds captured on spring migration (Jany 1960, Goodman & Haynes 1992) or Bell's Dab Lizard *Uromastix acanthinurus* (HBM).

FALCO CHERRUG

FAUCON SACRE SN (CD2 4b)

Loche a affirmé qu'il a niché en Algérie mais HBM ont pensé qu'il y a eu confusion avec le Faucon lanier *Falco biarmicus*. Aucune donnée récente mais l'espèce hiverne en nombre restreint en Tunisie (HBM, Thiollay 1977a) et a été observée au Mali et au Sénégal (Thiollay 1977b, Dejonghe 1980, Lamarche 1980).

SAKER FALCON NT (CD2 4b)

Loche claimed that it had bred in Algeria but HBM consider this was misidentification with Lanner Falcon *Falco biarmicus*. No recent record but the species overwinters in small numbers in Tunisia (HBM, Thiollay 1977a) and has been recorded in Mali and Senegal (Thiollay 1977b, Dejonghe 1980, Lamarche 1980).

FALCO PEREGRINUS

FAUCON PÈLERIN NS VP HI (CD2 5a)

Sous-espèce nicheuse *F. p. brookei*.

Pour HBM, cette sous-espèce méditerranéenne du Faucon pèlerin est strictement limitée aux

PEREGRINE FALCON RB PV WV (CD2 5a)

Breeding subspecies *F. p. brookei*.

HBM claim this Mediterranean subspecies of Peregrine Falcon to be strictly restricted to



falaises maritimes en Afrique du Nord, le Faucon de Barbarie *Falco pelegrinoides* le remplaçant ailleurs. Brosset (1986), qui ne reconnaît pas le Faucon de Barbarie comme une bonne espèce (cf. Seibold *et al.* 1993 et Wink & Seibold 1996 qui trouvent que les deux espèces sont très proches l'une de l'autre), a essayé d'éclaircir la situation quelque peu embrouillée des différentes sous-espèces qui peuvent être observées en Afrique du Nord. Tout d'abord, les nicheurs du littoral sont effectivement des *brookei* qui ne nicheraient que là mais un certain erratisme les pousserait parfois aussi vers l'intérieur des terres, notamment en hiver. Par contre, les oiseaux qui nichent à l'intérieur seraient tous des *pelegrinoides*. Selon P. Desmond, D. Meininger a connu dans l'Ouarsenis plusieurs *brookei* et *pelegrinoides* voisins. Enfin, en hiver (décembre à avril) et aux passages (fin août à fin octobre et fin mars à fin mai), on peut observer la sous-espèce *F. p. calidus*, du nord de l'Europe, qui hiverne, vers le sud, jusqu'en Afrique méridionale. Des incursions de la sous-espèce afrotropicale *F. p. minor* sont possibles dans l'extrême sud (cf. Heu 1961 dans le Ténéré, Laferrère 1968 dans le Tassili). Le régime alimentaire de la sous-espèce *F. p. brookei* sur un îlot de Tunisie est composé essentiellement de passereaux de petite taille (Thiollay 1982). Reproduction : Pontes de 3-4 œufs de fin février à fin mars (avril) (HBM).

coastal cliffs in North Africa, Barbary Falcon *Falco pelegrinoides* replacing it elsewhere. Brosset (1986), who does not recognize Barbary Falcon as a good species (see Seibold *et al.* 1993 and Wink & Seibold 1996 who find that the two species are very closely related), tried to clarify the confused situation of the different subspecies which may occur in North Africa. The birds breeding on coastal cliffs actually belong to *brookei* which only breed there, but dispers sometimes to inland areas, particularly in winter. On the other hand, birds breeding inland should be exclusively *pelegrinoides*. According to P. Desmond, D. Meininger observed several *brookei* and *pelegrinoides* pairs breeding nearby in the Ouarsenis Massif. Moreover, in winter (December to April) and on passage (late August to late October and late March to late May), the subspecies *F. p. calidus*, breeding in North Europe and wintering as far south as Tropical Africa, may be seen. The Afrotropical subspecies *F. p. minor* may be recorded in the very south (see Heu 1961 for the Ténéré, Laferrère 1968 for the Tassili). The diet of *F. p. brookei* studied on an island off Tunisia mainly consisted of small passerines (Thiollay 1982). Breeding: clutches of 3-4 eggs laid between late February and late March (April) (HBM).

FALCO PELEGRINOIDES

FAUCON DE BARBARIE NS (CD2 5b)

Sous-espèce nicheuse *F. p. pelegrinoides*.

Si l'on suit Brosset (1986), les oiseaux du type *pelegrinoides* (que nous considérons ici comme une bonne espèce mais très proche du Faucon pèlerin *Falco peregrinus* selon Seibold *et al.* 1993 et Wink & Seibold 1996) niche dans les régions rupestres d'Algérie (Atlas Saharien, Ouarsenis, Kabylie, Aurès...) à l'exclusion des côtes. Il niche aussi au Sahara (Tassili, Hoggar, Beni Abbès, Aïn Salah etc., jusqu'à l'Adrar des Iforas/Mali et l'Aïr/Niger) (Dupuy 1966, Laferrère 1968, Thiollay 1977b). Un certain erratisme pousse l'espèce à se répandre en hiver également vers les plaines et d'autres endroits où il ne niche pas. Reproduction : généralement 3 œufs, (février) mars à début mai (Cramp & Simmons 1979).

BARBARY FALCON RB (CD2 5b)

Breeding subspecies *F. p. pelegrinoides*.

According to Brosset (1986), birds belonging to *pelegrinoides* (which we consider here as a good species, but very close to Peregrine Falcon *Falco peregrinus* according to Seibold *et al.* 1993 and Wink & Seibold 1996) breed in rocky inland areas of Algeria (Saharan Atlas, Ouarsenis, Kabylie, Aurès...). It also breeds in the Sahara (Tassili, Ahaggar, Beni Abbès, Aïn Salah etc., southwards to Adrar des Iforas/Mali and Aïr/Niger (Dupuy 1966, Laferrère 1968, Thiollay 1977b). During winter dispersal also seen in areas where the species does not breed. Breeding: mostly 3 eggs, (February) March to early May (Cramp & Simmons 1979).

PHASIANIDAE

ALECTORIS BARBARA

PERDRIX GAMBRA NS (CD2 7a)

Sous-espèces nicheuses (cf. Randi *et al.* 1992 pour les relations avec les autres membres du genre *Alectoris* dans le Bassin Méditerranéen : la Perdrix gambra serait issue de la Perdrix choukar *Alectoris chukar* d'Asie Mineure) :

- *A. b. barbara* : du littoral aux grands ergs et à la région de Figuig. En altitude, jusqu'à 1900 m dans le Djurdjura/Kabylie (Moali 1999). Les observations sont rares dans les Monts des Ksour (Atlas Saharien) et sur le djebel Chélia (Aurès) de même que dans la zone présaharienne (LJJMOR),
- *A. b. spatzi* : nord du Sahara (ne descend guère au sud de Ghardaïa, Guerrara et du M'zab),
- *A. b. duprezi* : Tassili (Djanet, canyon d'Ihrérir/Edarène, oued Ihmirou) et sans doute Hoggar où 8 oiseaux ont été observés le 15 février 1979 à 70 km au nord de Tamanrassset (Lavauden 1930, Laferrère 1968, LJJMOR, cf. aussi Bundy 1976 pour la région frontalière libyenne de Ghat).

Cette espèce sédentaire recherche les terrains un tant soit peu accidentés, parsemés de buissons et fait défaut dans les peuplements purs d'Alfa ou d'Armoise (HBM). Elle peut aussi devenir rupestre et vivre dans les éboulis. Reproduction : fin mars à mai ; 10-15 œufs par ponte (HBM). Menzdorf (1984) suggère la possibilité de double ponte, l'une incubée par la femelle et l'autre par le mâle.

BARBARY PARTRIDGE RB (CD2 7a)

Breeding subspecies (see Randi *et al.* 1992 for relationships with other members of the genus *Alectoris* in the Mediterranean: Barbary Partridge should be a descendant of Chukar Partridge *Alectoris chukar* of Minor Asia):

- *A. b. barbara*: from the coast to the two great ergs and the Figuig region. At altitude, up to 1 900 m a.s.l. in the Djurdjura/Kabylie (Moali 1999). Records are rare in the Ksour Mountains (Saharan Atlas) and on Djebel Chélia (Aurès) as well as in the pre-Saharan zone (LJJMOR),
- *A. b. spatzi*: north of the Sahara (rarely south of Ghardaïa, Guerrara and the M'zab),
- *A. b. duprezi*: Tassili (Djanet, Irhérir/Edarène canyon, Oued Ihmirou) and probably Ahaggar (where 8 individuals were seen on 15 February 1979 70 km north of Tamanrasset) (Lavauden 1930, Laferrère 1968, LJJMOR, see also Bundy 1976 for the Libyan border area around Ghat).

This sedentary species inhabits various open and hilly bushy areas but avoids pure Alfa or Artemisia steppe (HBM). It also frequents areas with boulders. Breeding: late March to May; clutches of 10-15 eggs (HBM). Menzdorf (1984) suggests double clutching, one incubated by the female, the other by the male.

COTURNIX COTURNIX

CAILLE DES BLÉS NM VP HI (CD2 6b)

Sous-espèce nicheuse *C. c. coturnix*.

Niche dans le Tell jusqu'aux hautes altitudes et au Sahara septentrional dans les cultures des oasis. En altitude, des chanteurs ont été entendus dans le Djurdjura et le djebel Chélia/Aurès (à l'altitude 2000-2100 m) (Schoenenberger 1972, Burnier 1979). Dans le Sahara, l'espèce a niché ou probablement niché au M'zab, à Reggane, à Abadla, à Djamaa et au Hoggar (HBM, Dupuy 1966b, Laferrère 1966b, LJJMOR). Ces oiseaux nichent assez tôt puis une partie disparaît ainsi que les jeunes pour aller se reproduire une deuxième fois ou, pour les jeunes, une première fois en Europe, ces derniers étant matures à 80 jours. Une partie des reproducteurs est aussi

COMMON QUAIL MB PV WV (CD2 6b)

Breeding subspecies *C. c. coturnix*.

Breeding species in the Tell up to high elevation and in cultivations of the northern Saharan oases. At altitude, singing males heard in Djurdjura/Greater Kabylie and Djebel Chélia/Aurès (up to 2000-2100 m a.s.l.) (Schoenenberger 1972, Burnier 1979). In the Sahara, the species has bred or probably bred at M'zab, Reggane, Abadla, Djamaa, Ahaggar (HBM, Dupuy 1966b, Laferrère 1966b, LJJMOR). These birds breed quite early and at least some of them leave as well as their young to breed for a second time, or for the young, for the first time in Europe, young Quails being mature at 80 days old. Part of the breeding population is

sédentaire. Enfin, l'Algérie est traversée aux deux migrations (fin août à octobre et surtout mars-avril) par les oiseaux qui ont niché en Europe ou qui ont hiverné au Sahel. La migration a été notée en septembre 1972 et en avril 1973 au Tanezrouft (Vernet 1973, Haas 1974), en octobre 1959 et en septembre 1960 au Tassili (Laferrère 1968). L'hivernage est également confirmé dans les régions côtières (LJJMOR) et au Hoggar (Niethammer 1963, Dupuy 1969). Reproduction : ponte en mars dans le Sahara, d'avril à juillet dans le Tell (pontes de 7-13 œufs) (HBM).

also resident. Moreover, Algeria is traversed on both migrations (late August to October and mostly March-April) by European birds to or from the Afrotropics. Migration noted in September 1972 and April 1973 in the Tanezrouft (Vernet 1973, Haas 1974), October 1959 and September 1960 in the Tassili (Laferrère 1968). Wintering also confirmed in coastal regions (LJJMOR) and in the Ahaggar (Niethammer 1963, Dupuy 1969). Breeding: laying in March in the Sahara, April to July in the Tell (clutches of 7-13 eggs) (HBM).

Des lâchers de Phasianidés non autochtones ont été tentés (Perdrix rouge *Alectoris rufa* en 1974 en Oranie, Faisan de Colchide *Phasianus colchicus* au printemps 1980 à Tala Guilef et plus anciennement à Djelfa) (LJJMOR). Des lâchers de Perdrix choukar *Alectoris chukar* ont également été tentés dans les années 80 au Parc national du Djurdjura. Tous ces lâchers, qui devraient être proscrits, semblent fort heureusement restés sans lendemain.

Releases of non-native pheasants and partridges have been carried out (Red-legged Partridge *Alectoris rufa* in 1974 near Oran, Pheasant *Phasianus colchicus* in spring 1980 at Tala Guilef and previously at Djelfa) (LJJMOR). Chukar Partridge *Alectoris chukar* were released in the 80's in the Djurdjura National Park. All these releases which should be prohibited fortunately remain without success.

Turnicidae

Turnix sylvatica

Turnix mugissant NS (CD2 8a)

Sous-espèce nicheuse *T. s. sylvatica*.

HBM l'ont cité de la zone littorale humide et, à moyenne altitude, de l'Ouarsenis (Karicha et Aïn Leka). Une observation le 27 juin 1976 dans une lande à Palmier nain (*Chamaerops humilis*) à l'oued Zhour/Skikda (Burnier 1979) et plusieurs autres avec chants en mai-juin 1989, 1990 et 1994 dans un maquis bas près d'El Kala (Benyacoub 1993) constituent les quelques observations récentes de cette espèce discrète sans aucun doute sur le déclin en Méditerranée (Violani & Massa 1993). Également 1 individu le 22 juillet 1973 à Aïn Fezza/Tlemcen (A. van den Berg). Reproduction : pontes de 2-4 œufs de mai à septembre (HBM).

Small Button-quail RB (CD2 8a)

Breeding subspecies *T. s. sylvatica*.

Formerly known from the wet coastal zone and at middle altitude in the Ouarsenis Massif (Karicha and Aïn Leka) (HBM). An observation on 27 June 1976 in a Dwarf palm *Chamaerops humilis* habitat at Oued Zhour/Skikda (Burnier 1979) and several singing birds in May-June 1989, 1990 and 1994 in low scrub near El Kala (Benyacoub 1993) are the few recent records of this declining species in the Mediterranean (Violani & Massa 1993). Also 1 on 22 July 1973 at Aïn Fezza/Tlemcen (A. van den Berg). Breeding: clutches of 2-4 eggs, May to September (HBM).

RALLIDAE

RALLUS AQUATICUS

RÂLE D'EAU NS HI (CD2 9a)

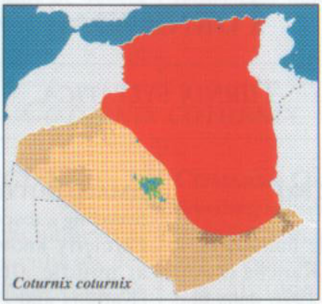
Sous-espèce nicheuse *R. a. aquaticus*.
HBM ont signalé sa nidification aux lacs Fetzara et Halloula et LJJMOR dans les marais autour d'El Kala (Tonga), à Réghaïa, à Boughzoul, l'oued Rhiou et plusieurs sites dans l'Oranais. Observé aussi le 26 juillet 1973 près de Laghouat (A. van den Berg). Les nicheurs y sont sans doute sédentaires. De plus, des hivernants venus d'Europe séjournent de septembre/octobre à avril. C'est à ce moment que l'espèce a une répartition plus étendue dans le pays incluant l'Atlas Saharien et les oasis (avril 1966 Daïet Tiour, 31 mars 1966, février 1971 et décembre 1978, 8 décembre 1981 à Ghardaïa, avril 1971 Aïn Amenas, février 1973 et 7 janvier 1991 El Goléa, avril 1976 à Djamaa, février 1978 et 1980 Aïn Ouarka/Aïn Sefra et 19 février 1980 Sidi Khelil/Touggourt) (Haas 1969, 1974, Burnier 1979, LJJMOR, Brehme *et al.* 1994). L'espèce ne dépasse pas au sud le Sahara. Reproduction : Pontes en mai-juin (HBM).

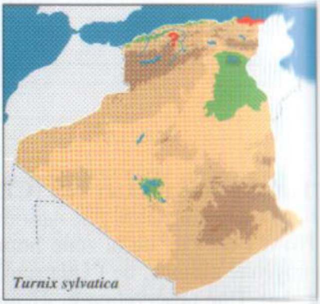
WATER RAIL RB WV (CD2 9a)

Breeding subspecies *R. a. aquaticus*.
Breeding noted at Lake Fetzara and Lake Halloula (HBM) and in marshland around El Kala (Tonga), Réghaïa, Boughzoul, Oued Rhiou and several sites in the Oran region (LJJMOR). Recorded also on 26 July 1973 near Laghouat (A. van den Berg). Local birds are probably sedentary. Winter visitors from Europe stay from September/October to April. The species' distribution is then widespread including the Saharan Atlas and oases (April 1966 Daïet Tiour, 31 March 1966, February 1971 and December 1978, 8 December 1981 Ghardaïa, April 1971 Aïn Amenas, February 1973 and 7 January 1991 El Goléa, April 1976 Djamaa, February 1978 and 1980 Aïn Ouarka/Aïn Sefra, 19 February 1980 Sidi Khelil/Touggourt) (Haas 1969, 1974, Burnier 1979, LJJMOR, Brehme *et al.* 1994). The species does not winter south of the Sahara. Breeding: clutches in May-June (HBM).



Alectoris barbara


Coturnix coturnix


Turnix sylvatica


Rallus aquaticus


Porzana parva


Gallinula chloropus

PORZANA PORZANA

MAROUETTE PONCTUÉE VP (CD2 10b)
Il n'y a aucune preuve de la nidification, ni de l'hivernage de cette espèce en Algérie (l'hivernage est connu de Méditerranée occidentale et, surtout, d'Afrique tropicale). Les observations récentes concernent des migrateurs, surtout remarqués au passage prénuptial dans le Tell (mars à mai ; notée du 21 mars au 17 avril 1977 à Réghaïa, Jacob *et al.* 1979)) et au Sahara (4-7 avril 1973 près Tindouf, 28 avril 1970 Ouargla, El Goléa, 8 mai 1966 Beni Abbès) (HBM, Dupuy 1970, Groh 1970, Monk & Johnson 1973, LJJMOR). Une observation le 18 septembre 1977 à Réghaïa (Jacob *et al.* 1979). Reprise : Tchéquie (1 en novembre !).

SPOTTED CRAKE PV (CD2 10b)
No evidence of breeding nor wintering in Algeria (the species winters in the western Mediterranean and particularly in the Afrotropics). Recent records involve passage migrants, particularly on spring passage (March to May; noted between 21 March and 17 April 1977 at Réghaïa, Jacob *et al.* 1979) in the Tell and the Sahara (4-7 April 1973 near Tindouf, 28 April 1970 Ouargla, El Goléa, 8 May 1966 Beni Abbès) (HBM, Dupuy 1970, Monk & Johnson 1973, LJJMOR). Also a record on 18 September 1977 at Réghaïa (Jacob *et al.* 1979). Recovery: Czechia (1 in November !).

PORZANA PARVA

MAROUETTE POUSSIN NO VP (CD2 9b)
Espèce monotypique.
Aurait niché sur Halloula et Fetzara au XIXe siècle (HBM). Une seule donnée récente d'une femelle le 2 juin 1978 à Réghaïa (Jacob *et al.* 1979). Quelques observations au passage de printemps entre mars et avril/mai (Laghouat, El Goléa, Beni Abbès, Timimoun, Ouargla, 2 individus le 22 avril 1977 à Boughzoul, Biskra, Djelfa, Réghaïa) (HBM, Dupuy 1969, Jacob *et al.* 1979, Jacob & Jacob 1980, LJJMOR). Une observation en automne le 21 novembre 1977 à Boughzoul (Jacob & Jacob 1980). L'absence d'observations hivernales est à souligner chez cette espèce réputée hivernant en zone méditerranéenne et en Afrique tropicale (Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1973).

LITTLE CRAKE CB PV (CD2 9b)
Monotypic species.
Would have bred at Halloula and Fetzara in the 19th century (HBM). A single recent record of a female on 2 June 1978 at Réghaïa (Jacob *et al.* 1979). Some sightings on spring passage between March and April/May (Laghouat, El Goléa, Beni Abbès, Timimoun, Ouargla, 2 individuals on 22 April 1977 at Boughzoul, Biskra, Djelfa, Réghaïa) (HBM, Dupuy 1969, Jacob *et al.* 1979, Jacob & Jacob 1980, LJJMOR). An autumn record on 21 November 1977 at Boughzoul (Jacob & Jacob 1980). The lack of winter records is underlined as the species is known to winter in the Mediterranean zone and the Afrotropics (Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1973).

PORZANA PUSILLA

MAROUETTE DE BAILLON ND VP (CD2 10a)
A niché au XIXe siècle, surtout au lac Zana/Batna (HBM). Rares mentions au printemps entre mars et avril (14 mars 1933 Laghouat, El Goléa, 25 mars 1966 Beni Abbès, Tell, notamment à Réghaïa) (Arnault 1934, HBM, LJJMOR). L'espèce hiverne en zone méditerranéenne (elle pourrait être alors vue en Algérie) et en Afrique tropicale.

BAILLON'S CRAKE VB PV (CD2 10a)
Bred in the 19th century, especially Lake Zana/Batna (HBM). Rare spring records (March-April) (14 March 1933 Laghouat, El Goléa, 25 March 1966 Beni Abbès, Tell, especially Réghaïa) (Arnault 1934, HBM, LJJMOR). The species winters in the Mediterranean zone (hence might be seen in Algeria) and in Tropical Africa.

PORZANA MARGINALIS

MAROUETTE RAYÉE SN
Un jeune sujet capturé en janvier 1867 près de Biskra était probablement venu du Sahel (HBM).

STRIPED CRAKE NT
A juvenile captured January 1867 near Biskra may have been of Afrotropical origin (HBM).

Crex crex

Râle des genêts VP (CD2 8b)
Observé régulièrement (?) aux deux migrations (février/mars à mai et août à octobre). HBM ont même supposé son hivernage, ce qui est cependant improbable (Broyer 1996). Compte tenu de la raréfaction de cette espèce en Europe, les observations sont actuellement rares (23 mars 1971 Timimoun, 25 avril 1977 Réghaïa) (Jacob *et al.* 1979, LJJMOR).

Corn Crake PV (CD2 8b)
Regularly (?) recorded on both migrations (February/March to May and August to October). Wintering suspected by HBM, but considered unlikely (Broyer 1996). In relation to decreasing numbers on its breeding grounds in Europe, present records are rare (23 March 1971 Timimoun, 25 April 1977 Réghaïa) (Jacob *et al.* 1979, LJJMOR).

Gallinula chloropus

Gallinule poule-d'eau NS VP HI
Sous-espèce nicheuse *G. c. chloropus*. **(CD2 11b)**
La Poule-d'eau n'ayant pas besoin de grandes zones humides pour nicher, a une vaste distribution à travers tout le pays y compris les oasis du sud. Elle est signalée de l'Oranais, la vallée du Chélif, les plaines algéroises, la plaine des Guerbès/Skikda, et les zones humides d'El Kala mais aussi Boughzoul, Djelfa, Oued M'zab, Aïn Sefra, El Kantara, Biskra, Laghouat, El Goléa, mai 1960 Tassili… (Laferrère 1968, Brehme *et al.* 1994, H. Stadelmaier). Entre octobre et mars/avril, elle est encore plus répandue grâce aux migrateurs (dont certains poursuivent jusqu'au Sahel) et aux hivernants (HBM, LJJMOR). Reproduction : aucune donnée.Reprises : Allemagne (2), Danemark (1), France (1) (Mayaud 1965, Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1973).

Common Moorhen RB PV WV
Breeding subspecies G. c. chloropus. **(CD2 11b)**
Even in the smaller wetlands, the species is widespread including the southern oases. Breeding data from the Oran region, Chélif valley, lowlands around Algiers and at Guerbès/Skikda and the wetlands around El Kala, also at Boughzoul, Djelfa, Oued M'zab, Aïn Sefra, El Kantara, Biskra, Laghouat, El Goléa, May 1960 Tassili… (Laferrère 1968, Brehme *et al.* 1994, H. Stadelmaier). Between October and March/April, more widespread due to the arrival of migrants (some of which reach the Sahel) and winter visitors (HBM, LJJMOR). Breeding: no data. Recoveries: Denmark (1), Germany (2), France (1) (Mayaud 1965, Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1973).

Porphyrula alleni

Talève d'Allen SN
Cette espèce de l'Afrique tropicale a été "capturée rarement en Algérie" (XIXe siècle) (HBM).

Allen's Gallinule NT
This Afrotropical species occasionally captured in Algeria (19th century) (HBM).

Porphyrio porphyrio

Talève sultane NS(CD2 11a)
Sous-espèce nicheuse *P. p. porphyrio*.
A la fin du XIXe et au début du XXe siècle, elle a niché par milliers au lac Fetzara (HBM). LJJMOR l'ont signalée nicheuse à Réghaïa (1976, Jacob *et al.* 1979), Boughzoul (où sa nidification daterait de 1977, Jacob & Jacob 1980) et presque certainement autour d'El Kala (abondante au lac Tonga) et en Oranie (Macta, marais de Mengoub,

Purple Swamp-hen RB(CD2 11a)
Breeding subspecies *P. p. porphyrio*.
At the end of the 19th century and beginning of the 20th century, bred in "thousands" at Lake Fetzara (HBM). LJJMOR reported it breeding at Réghaïa (1976, Jacob *et al.* 1979), Boughzoul (initially in 1977, Jacob & Jacob 1980) and probably around El Kala (abundant at Lake Tonga) and in Oran region (Macta, Mengoub

…i Chami, Gharabas). Autour d'El Kala, la …ification a été confirmée en 1966 au Lac des …eaux (Blondel 1967b) et en 1979, 1984, 1991 et …3 sur le lac Tonga (Le Fur 1981, Chalabi *et al.* …85, Boumezbeur 1993) ainsi que sur plusieurs …rais de Guerbès-Senhadja/Annaba (Samraoui & …Belair 1997). Observation de 2 individus en juin … août 1997 à l'est de Jijel/Petite Kabylie (A. …Moali). Elle a été citée de Touggourt (HBM). …production : pontes de 2-4 oeufs fin mars à …mai/juin (HBM).

marshland, Sidi Chami, Gharabas). Around El Kala, breeding evidence in 1966 Lac des Oiseaux (Blondel 1967b) and in 1979, 1984, 1991 and 1992 Lake Tonga (Le Fur 1981, Chalabi *et al.* 1985, Boumezbeur 1993) and on several marshes at Guerbès-Senhadja/Annaba (Samraoui & de Belair 1997). Recorded (2 individuals) June and August 1997 east of Jijel/Lesser Kabylie (A. Moali). Reported from Touggourt (HBM). Breeding: clutches of 2-4 eggs late March to May/June (HBM).

FULICA ATRA

…OULQUE MACROULE NS HI (CD2 12a)

…ous-espèce nicheuse *F. a. atra.*

…lle niche communément dans les grands marais …t sur les lacs : El Kala (notamment Mekhada, …lacs Tonga, Oubeïra, Melah et des Oiseaux, Le …Fur 1981, Chalabi *et al.* 1985, Boumezbeur …1993), Macta, Boughzoul (environ 150 couples …en 1977, Jacob & Jacob 1980), Réghaïa, lacs de …retenues collinéaires en Grande Kabylie (A. …Moali) de même que certaines oasis comme El …Goléa (HBM). Sur Oubeïra, un total d'environ …2500 individus le 19 juillet 1984 (Chalabi *et al.* …1985). Plusieurs dizaines de milliers d'hivernants …se répartissent entre septembre/ octobre et …mars/début avril sur les grandes zones humides …du Tell (21 000 en janvier 1993, Rose & Taylor …1993 et 45 000-46 000 en janvier 1994, Rose …1995). Ces oiseaux se répartissent de l'Oranais à …El Kala (35000 individus au lac Melah et 31 500 …au lac Oubeïra le 29 novembre 1971/Johnson & …Hafner 1972 ; 30000-35 000 le 17 janvier 1992 au …lac Oubeïra, D. Chown & M. Linsley). A …Boughzoul, jusqu'à 6000-7000 hivernants en …1975-1976 (Jacob & Jacob 1980). Egalement des …incursions hivernales vers les oasis (Touggourt, …Ouargla, Aïn Salah, Arak etc., jusqu'au Hoggar). …Dans ces dernières, il s'agit parfois de troupes …assez importantes (par exemple, 500 le 8 décembre 1981 à Ouargla, 93 le 7 janvier 1991 à El Goléa, Brehme *et al.* 1994), quelques oiseaux atteignant le Sahel. Reproduction : pontes de 5-8 oeufs en avril-mai (HBM, cf. Rizi *et al.*, 1999). Reprises : Allemagne (2), Belgique, Espagne (1), France (4), Suisse (1), ex-Yougoslavie (HBM, Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1973) mais l'origine des hivernants est à rechercher dans un espace géographique bien plus vaste allant de l'Europe de l'Ouest à la Baltique (Marmol 1991).

COMMON COOT RB WV (CD2 12a)

Breeding subspecies *F. a. atra.*

Breeds commonly at many large wetlands: El Kala (particularly Mekhada, Lake Tonga, Oubeïra, Melah, Lac des Oiseaux, Le Fur 1981, Chalabi *et al.* 1985, Boumezbeur 1993), Macta, Boughzoul (about 150 pairs in 1977, Jacob & Jacob 1980), Réghaïa, small reservoirs in Greater Kabylie (A. Moali). Breeding records also in oases (El Goléa) (HBM). At Lake Oubeïra, a total of 2500 individuals on 19 July 1984 (Chalabi *et al.* 1985). Several tens of thousands winter visitors present between September/October and March/early April on the large northern wetlands (21 000 in January 1993, Rose & Taylor 1993 and 45 000-46 000 in January 1994, Rose 1995). These birds are distributed from the Oran region to El Kala (35 000 at Lake Melah and 31 500 at Lake Oubeïra on 29 November 1971/Johnson & Hafner 1972; 30000-35 000 on 17 January 1992 at Lake Oubeïra, D. Chown & M. Linsley). At Boughzoul, up to 6000-7000 winter visitors in 1975-1976 (Jacob & Jacob 1980). Some winter visitors also reach the oases (Touggourt, Ouargla, Aïn Salah, Arak etc., south to the Ahaggar). Sometimes large flocks are involved (500 on 8 December 1981 at Ouargla, 93 on 7 January 1991 at El Goléa, Brehme *et al.* 1994), a few reaching the Sahel. Breeding: clutches of 5-8 eggs in April-May (HBM, see Rizi *et al.* 1999). Recoveries: Belgium, France (4), Germany (2), Spain (1), Switzerland (1), former Yugoslavia (HBM, Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1973) but winter visitors are supected to originate from a very wide geographic area stretching from Western Europe to the Baltic (Marmol 1991).

FULICA CRISTATA

FOULQUE CARONCULÉE ND (CD2 12b)

Nicheuse au XIXe siècle sur les lacs Halloula et Fetzara (HBM). L'espèce se reproduit actuellement au Maroc et en Espagne du sud (Andalousie) (Cramp & Simmons 1979).

RED-KNOBBED COOT VB (CD2 12b)

Bred at Lake Fetzara and Lake Halloula in the 19th century (HBM). The species still breeds in Morocco and southern Spain (Andalusia) (Cramp & Simmons 1979).

GRUIDAE

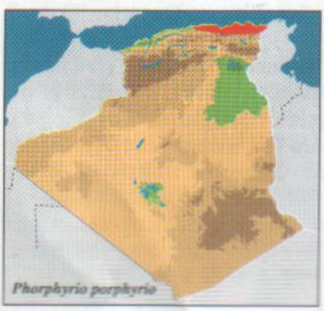
GRUS GRUS

GRUE CENDRÉE HI (CD2 13a)

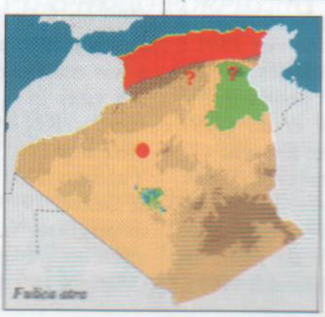
La Grue cendrée vient hiverner régulièrement entre mi-octobre et janvier/février (mars) (en Tunisie, elle est présente de septembre à début mars) (HBM, LJJMOR). Certaines années, ce sont quelques milliers d'hivernants (3 600 en janvier 1978 et 1 300 en janvier 1993, Rose & Taylor 1993, 4 000 en janvier 1995, Delany *et al.* 1996) avec des concentrations dans le Constantinois (2 000 en janvier 1978 à Garaët-Et-Tarf) et dans l'Oranais (vallée du Chélif, Rélizane, Macta, Sebkhra d'Oran avec 1 000 en janvier 1975, Metzmacher 1979) (HBM, LJJMOR). Quelques-unes aussi à Boughzoul (40-70 individus entre décembre et février à partir de 1972, François 1975a et Jacob & Jacob 1980, 42 le 9 novembre 1985, H. Stadelmaier). Sur les Hauts-Plateaux, 30 le 21 février 1959 à Bou Rached, plusieurs centaines l'hiver 1977-1978 entre Tiaret et Chott-Ech-Chergui et 13 le 9 novembre 1979 au Chott-El-Hodna (Germain 1965, LJJMOR). La région d'El Kala est aussi visitée (950 le 30 novembre 1971 au lac des Oiseaux/Johnson & Hafner 1972). Certaines atteignent aussi le Sahara (Biskra, Laghouat, 12 février 1979 Idelès) (HBM, LJJMOR). Les hivernants d'Algérie arrivent probablement plus par la Tunisie que par le Maroc, et seraient ainsi originaires d'Europe Orientale (Pologne, Pays Baltes, Finlande) (Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1973).

COMMON CRANE WV (CD2 13a)

Regular winter visitor between mid October and January/February (March) (in Tunisia occurs from September to early March) (HBM, LJJMOR). In some years there are several thousands winter visitors (3 600 in January 1978 and 1 300 in January 1993, Rose & Taylor 1993, 4 000 in January 1995, Delany *et al.* 1999) with concentrations in the Constantine region (2 000 in January 1978 at Garaët-Et-Tarf) and Oran region (Chélif valley, Rélizane, Macta, Oran Sebkha with 1 000 in January 1975, Metzmacher 1979) (HBM, LJJMOR). Several at Boughzoul (40-70 individuals between December and February from 1972 onwards, François 1975a and Jacob & Jacob 1980, 42 on 9 November 1985, H. Stadelmaier). In the High Plateaus, 30 on 21 February 1959 at Bou Rached, several hundreds during winter 1977-1978 between Tiaret and Chott-Ech-Chergui and 13 on 9 November 1979 Chott-El-Hodna (Germain 1965, LJJMOR). The area round El Kala is also visited (950 on 30 November 1971 Lac des Oiseaux/Johnson & Hafner 1972). A few reach the Sahara (Biskra, Laghouat, 12 February 1979 Idelès) (HBM, LJJMOR). The winter visitors in Algeria probably arrive rather via Tunisia than Morocco hence originating from Eastern Europe (Poland, Baltic States, Finland) (Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1973).



Phorphyrio porphyrio



Fulica atra



Tetrax tetrax



Anthropoides virgo

Grue demoiselle ND (CD2 13b)
HBM ont mentionné des nidifications au XIXe siècle et au début du XXe siècle (un couple vu et une femelle prise au nid en avril 1911 dans la région de Ksar-El-Boukhari). Un groupe le 4 mars 1944 près Aïn Beida (Payn, 1948). L'espèce a probablement disparu peu après comme nicheuse sur les Hauts-Plateaux. Au Maroc, elle a encore été observée jusqu'en avril 1965 et 1968 dans le Moyen-Atlas (Géroudet 1965, Deetjen 1968). Elle y est maintenant considérée comme éteinte.

Demoiselle Crane VB (CD2 13b)
Old breeding records in the 19th century and at the beginning of the 20th century (a pair seen and female caught on the nest April 1911 in the Ksar-El-Boukhari region). A flock on 4 March 1944 near Aïn Beida (Payn, 1948). The species probably subsequently disappeared as a breeding species on the High Plateaus. A few records up to April 1965 (Géroudet 1965) and April 1968 (Deetjen 1968) in the Middle Atlas (Morocco). The species is now considered as extinct.

Balearica pavonina

Grue couronnée SN
Une observation au XIXe siècle à Garaët-Et-Tarf (Aïn Beïda) par Tristram est contestée par HBM.

Black Crowned Crane NT
A record by Tristram the 19th century at Garaet-Et-Tarf (Aïn Beïda) is doubted by HBM.

Otididae

Tetrax tetrax

Outarde canepetière NS HI (CD2 14a)
Espèce monotypique.
L'espèce a autrefois niché abondamment de la Tunisie au Maroc (HBM). En Algérie, la répartition actuelle est limitée à l'est oranais (notamment à la Macta avec jusqu'à 75 individus en janvier 1975 ; hivernage cité près du lac Télamine) où l'espèce est présente toute l'année (Metzmacher 1979, LJJMOR, Belarbi 1989). Pas de données plus récentes connues. HBM ont soupçonné la venue de sujets européens en hiver. Reproduction : pontes de 1 à 5 œufs en avril, mai et juin (HBM).

Little Bustard RB WV (CD2 14a)
Monotypic species.
Former abundant breeding species from Tunisia to Morocco (HBM). In Algeria, its current range is restricted to the east Oran region (particularly at La Macta with up to 75 individuals January 1975; wintering reported near Lake Télamine) where the species is present all year round (Metzmacher 1979, LJJMOR, Belarbi 1989). No more recent data? HBM suspected winter visitors from Europe. Breeding: clutches of 1-5 eggs between April and June (HBM).

Chlamydotis undulata

Outarde houbara NS (CD2 14b)
Sous-espèce nicheuse *C. u. undulata* (cf. Gaucher *et al.*, 1996 avec des précisions sur l'éthologie et les émissions sonores).
L'aire de reproduction englobe, au nord, la partie méridionale des Hauts-Plateaux et, au sud, le Grand Erg Oriental, la région d'Ouargla, l'Oued Mya et le Grand Erg Occidental (HBM, Dupuy 1966, Daly & Daly 1975, De Smet 1989). Dupuy (1967) a noté comme habitat la hamada piquetée d'*Artemisia* et Gaucher (1991, 1996) la steppe sablonneuse à

Houbara Bustard RB (CD2 14b)
Breeding subspecies *C. u. undulata* (see Gaucher *et al.*, 1996 with details on ethology and voice).
The breeding range includes the southern part of the High Plateaus to the Great Eastern Erg, Ouargla, Oued Mya and the Great Western Erg (HBM, Dupuy 1966, Daly & Daly 1975, De Smet 1989). Dupuy (1967) noted as habitat *Artemisia* hamada and Gaucher (1991, 1996) sandy steppe dotted with *Haloxylon* and *Anabasis*. During winter, some records north of the breeding range: 18

[illegible] et *Anabasis*. En hiver, quelques observations hivernales d'oiseaux au nord de cette aire : 18 [illegible] 1972 Boughzoul, 9 février 1975 Zmalet-El-Emir-Abd-El-Kader, 11 janvier 1976 Oglat-El-Baara/Nementcha (François 1975b, Burnier 1979, LJJMOR). Cette espèce menacée dans de nombreux [illegible] par les excès de prélèvement par la fauconnerie semble encore bien se porter en Algérie (Goriup 1997). Reproduction : premier semestre de l'année selon le régime des pluies avec maximum en mars et en avril (HBM) ; moyenne de 56 pontes trouvées entre le 5 mars et le 23 avril 1987 (El-Abiodh-Sidi-Cheikh/El Bayadh et Ghardaïa) : 2,32 ± 0,50 (1-3) œufs (Gaucher 1995 avec d'autres détails sur la biologie de la reproduction) ; Arnault (1934) a trouvé un poussin âgé d'un mois le 12 février 1933 à Laghouat et a eu connaissance de jeunes nés fin juillet. Régime alimentaire chez Gaucher (1991).

March 1972 Boughzoul, 9 February 1975 Zmalet-El-Emir-Abd-El-Kader, 11 January 1976 Oglat-El-Baara/Nementcha (François 1975b, Burnier 1979, LJJMOR). This species highly threatened in many countries due to excess falconry activities seems in Algeria to be holding upwell (Goriup 1997). Breeding: laying occurs during the first half of the year according to rainfall (peak probably in March and April) (HBM); mean for 56 clutches between 5 March and 23 April 1987 at El-Abiodh-Sidi-Cheikh/El Bayadh and Ghardaïa): 2.32 ± 0.50 (1-3) eggs (Gaucher 1995 with further details on breeding biology); Arnault (1934) found an 1 month-old young on 12 February 1933 at Laghouat and was aware of young born late July. (Diet: Gaucher 1991)

Ardeotis arabs

Outarde arabe SN (CD2 15b)

Deux individus capturés en 1855 près d'Alger et des mentions douteuses dans le nord-ouest du pays au XIXe siècle d'une espèce qui a encore niché jusqu'à 1950 au Maroc (des observations plus récentes dans le Tafilalt près de la frontière avec l'Algérie, Thévenot *et al.* 2000) et qui, sinon, niche dans le Sahel, au nord peut-être jusque dans l'Aïr méridional (HBM, Giraudoux *et al.* 1988).

Arabian Bustard NT (CD2 15b)

Two individuals captured in 1855 near Algiers and dubious records in north-western Algeria during the 19th century. This species bred up to 1950 in Morocco (more recent records in the Tafilalt near the border with Algeria, Thévenot *et al.* 2000). It also breeds in the Sahel, perhaps northward to southern Aïr (HBM, Giraudoux *et al.* 1988).

Otis tarda

Outarde barbue ND (CD2 16a)

Notée par Loche comme "étant autrefois assez répandue" puis "plus que de passage accidentel" par HBM. Aucune donnée récente.

Great Bustard VB (CD2 16a)

Reported by Loche as formerly rather widespread, subsequently only accidental on passage (HBM). No recent record.

Haematopodidae

Haematopus ostralegus

Huîtrier pie HI (CD2 16b)

Les quelques observations restent limitées aux régions côtières (Skikda, Béjaïa, Algérois, Oranais) où elles ont été signalées de mars à septembre/octobre et, beaucoup plus irrégulièrement, en décembre-janvier (LJJMOR, Michelot & Laurent 1988). Une observation le 3 mai 1997 près du lac Melah (S. Benyacoub) et une autre de 30 individus le 18 août 1997 près de Jijel/Kabylie (A. Moali).

Eurasian Oystercatcher WV (CD2 16b)

The few records available are restricted to coastal areas (Skikda, Béjaïa, Algiers, Oran), observed between March and September/October, more irregularly during December and January (LJJMOR, Michelot & Laurent 1988). Also seen on 3 May 1997 near Lake Melah (S. Benyacoub) and 30 individuals on 18 August 1997 near Jijel/Kabylie (A. Moali).

Recurvirostridae

Himantopus himantopus

Échasse blanche NM VP HI (CD2 17a)

Sous-espèce nicheuse *H. h. himantopus*.

Présente toute l'année, elle niche dans de nombreuses zones humides du nord du pays : Oranie notamment à la Macta (50 couples en 1956, Makatsch 1957 et 700 individus pendant l'été 1977 où il y a eu nidification, Metzmacher 1979), 1972 à Boughzoul (François 1975a), Constantinois, El Kala, Djamaa. Trois individus le 22 mai 1986 au barrage de Draa-El-Mizan et 5 en août 1997 près de Jijel/Kabylie (A. Moali). Dans le Sahara, une nidification fin avril 1970 à Chegga/Biskra (4 adultes et un jeune non volant) (Groh 1970), nombreux adultes avec poussins le 25 juillet 1982 à Ouargla (A. van den Berg) et une tentative en 1974 à Touggourt (LJJMOR). Hivernant principalement en Afrique tropicale, notamment au Sénégal et dans le delta intérieur du Niger/Mali (Dubois 1992, Tinarelli 1992), elle est observée aux deux passages (juin/juillet à octobre et mi-mars à mai) un peu partout dans le pays, notamment au Sahara. Plusieurs centaines d'individus (en moyenne 500 selon Smit & Piersma 1989) hivernent dans le Tell (Macta : 240 individus en janvier 1978, Metzmacher 1979) et au Sahara (environ 60 individus le 8 décembre 1981 à Ouargla et 12 le 7 janvier 1991 près d'El Goléa, Brehme *et al.* 1994). Rufino & Neves (1995) ont attiré l'attention sur un nombre croissant d'hivernants en zone méditerranéenne. Reproduction : pontes de 3-4 œufs fin avril à mi-juin (HBM, Castan 1963). Reprise : Italie (1, Dubois 1992).

Black-winged Stilt MB PV WV (CD2 17a)

Breeding subspecies *H. h. himantopus*.

Recorded all year round. Breeds in many northern wetlands: Oran region, especially at La Macta (50 pairs in 1956, Makatsch 1957, 700 individuals during summer 1977, some were breeding, Metzmacher 1979), 1972 at Boughzoul (François 1975a), Constantine region, El Kala, Djamaa. Three individuals on 22 May 1986 at the Draa-El-Mizan reservoir and 5 in August 1997 near Jijel/Greater Kabylie (A. Moali). In the Sahara, breeding late April 1970 at Chegga/Biskra (4 adults and 1 unfledged young) (Groh 1970), numerous adults with young on 25 July 1982 at Ouargla (A. van den Berg) and a breeding attempt in 1974 at Touggourt (LJJMOR). Winters principally in Tropical Africa (Senegal, Niger delta/Mali) (Dubois 1992, Tinarelli 1992). The species is seen on both migrations (June/July to October and mid March to May) across the country, particularly in the Sahara. Several hundred winter visitors (an average of 500, Smit & Piersma 1989) in the north (Macta: 240 individuals during January 1978, Metzmacher 1979) and the Sahara (60 on 8 December 1981 at Ouargla, 12 on 7 January 1991 near El Goléa, Brehme *et al.* 1994). Rufino & Neves (1995) underlined the increasing numbers of winter visitors in the Mediterranean. Breeding: clutches of 3-4 eggs, April to mid June (HBM, Castan 1963). Recovery: Italy (1, Dubois 1992).

Recurvirostra avosetta

Avocette élégante NS VP HI (CD2 17b)

Espèce monotypique

Elle ne niche sans doute que lorsque des niveaux d'eau suffisants et la présence d'îlots de nidification à l'abri des prédateurs terrestres le permettent. Au siècle dernier, elle a été trouvée à El Harrach, et, plus récemment à la Macta, en 1972 à Boughzoul (où 50 individus ont été vus le 27 juillet 1982, A. van den Berg) (HBM, François 1975a, LJJMOR) et, au Sahara, en 1997 (deux couples nicheurs à Sidi Khouiled/Ouargla, Boukhalfa 1999). L'espèce y estive aussi, notamment dans l'Oranais (plusieurs

Avocet RB PV WV (CD2 17b)

Monotypic species

Breeding only possible when water levels are appropriate and availability of breeding islets safe from terrestrial predators. During the 19th century, breeding found at El Harrach and more recently at La Macta, in 1972 at Boughzoul (50 individuals on 27 July 1982, A. van den Berg) (HBM, François 1975a, LJJMOR) and, in 1997, in the Sahara (2 breeding pairs at Sidi Khouiled/Ouargla, Boukhalfa 1999). Some summer records, particularly around Oran (several

d'oiseaux le 27 juillet 1972 dans la plaine de La Macta, François 1975b). Elle est aussi présente en hivernage (le nombre moyen d'hivernants est égal à 1800, Smit & Piersma 1989) : 1000 à plus de 2500 individus sont concentrés surtout dans l'Oranais et le Constantinois (2500 individus les 2-3 décembre 1971 sur Garaët-Et-Tarf/Johnson & Hafner 1972 et 550 le 24 décembre 1991 à la sebkha Djendli/Batna, D. Chown & M. Linsley). Quelques oiseaux ont aussi séjourné à Boughzoul (120-130 individus les 9-10 novembre 1985, H. Stadelmaier), El Kala, Chott-Ech-Chergui et entre Sidi Khelil et Ouargla (LJJMOR). De plus, il y a des passages entre septembre et novembre et entre mars et mai. Au Sahara, elle a été notée le 14 avril 1966 à Daïet Tiour (Smith 1968b). Reprises : Allemagne (1), Danemark (1), France (1).

thousand on 27 July 1972 at La Macta, François 1975b). Also present in winter (mean number of winter visitors: 1800, Smit & Piersma 1989): 1 000 to more than 2 500 individuals are concentrated especially around Oran and Constantine (2 500 on 2-3 December 1971 at Garaët-Et-Tarf/Johnson & Hafner 1972 and 550 on 24 December 1991 at the Djendli Sebkha/Batna, D. Chown & M. Linsley). Winter visitors also at Boughzoul (120-130 on 9-10 November 1985, H. Stadelmaier), El Kala, Chott-Ech-Chergui and between Sidi Khelil and Ouargla (LJJMOR). Moreover, recorded on migration (September-November and March to May). A Saharan record: 14 April 1966 Daïet Tiour (Smith 1968b). Recoveries: Denmark (1), France (1), Germany (1).

Burhinidae

Burhinus œdicnemus

Œdicnème criard NS VP HI (CD2 18a)

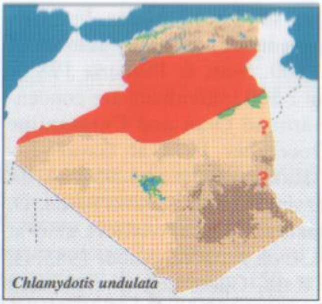
Sous-espèce nicheuse *B. o. saharae*.

HBM l'ont mentionné nicheur sur sol dénudé dans les plaines du Tell et sur les Hauts-Plateaux sans pouvoir préciser sa limite de répartition méridionale au-delà de Biskra et des Daïa. Il est absent des étages bioclimatiques subhumide et humide (LJJMOR). Dans le Tell, il est limité à la vallée du Chélif et aux plaines oranaises où il est au moins partiellement sédentaire (6 individus le 23 juillet 1973 à la sebkha d'Oran, A. van den Berg, 2 individus le 24 juillet 1996 près de Mostaganem, A. Moali). Des chanteurs ont été entendus le 22 juillet 1973 à Maghnia/Tlemcen (A. van den Berg). Il a été observé dans le Constantinois (Le Berre et Rostan 1977). Il se voit toute l'année sur les Hauts-Plateaux (Harmela à 1 000 m d'altitude, Makatsch 1957, observations en décembre et avril 1959 dont un nid près de Saïda, Germain 1965) et en août 1977 à Gouraya/Biskra. Également un couple le 16 juin 1989 dans les dunes de l'oued Kébir/Skikda (Michelot & Laurent 1993) et un autre les 16-18 juin 1997 sur une plage à l'est de Jijel (A. Moali). Au Sahara, il a été observé au Tanezrouft, à Tamrit, de février à début mai au Hoggar (HBM). Quelques observations de migrateurs dans l'extrême nord (1er novembre 1976 à Jijel et trois fois au printemps dans l'Algérois) (LJJMOR). Les sujets d'Algérie sont sans doute sédentaires ou erratiques, et ceux d'Europe hivernent en zone méditerranéenne, notamment en Afrique du Nord, quelques-uns péné-

Stone-curlew RB PV WV (CD2 18a)

Breeding subspecies *B. o. saharae*.

HBM reported breeding on bare soil in the Tell lowland and on the High Plateaus, but could not specify the southern limit of breeding range beyond Biskra and the Daïa. The species is absent from the sub-humid and humid bioclimatic zones of Algeria (LJJMOR). In the Tell, the breeding range is restricted to the Chélif valley and the lowlands around Oran where the species is at least partially sedentary (6 birds on 23 July 1973 at the Oran Sebkha, A. van den Berg, 2 on 24 July 1996 near Mostaganem, A. Moali). Calling individuals noted on 22 July 1973 at Maghnia/Tlemcen (A. van den Berg). Also reported from the Constantine region (Le Berre & Rostan 1977). Seen all year round on the High Plateaus (Harmela at 1 000 m a.s.l., Makatsch 1957, observations in December and April 1959 with a nest near Saïda, Germain 1965) and August 1977 at Gouraya/Biskra. A pair on 16 June 1989 in the dunes of the Oued Kébir/Skikda (Michelot & Laurent 1993) and on 16-18 June 1997 on a beach east of Jijel (A. Moali). In the Sahara, reported from the Tanezrouft, at Tamrit, between February and early May in the Ahaggar (HBM). Some records of migrants in the north (1st November 1976 at Jijel and three times in spring in the Algiers region) (LJJMOR). Algerian breeding individuals are probably sedentary, or erratic outside the breeding season, those from Europe win-


Chlamydotis undulata


Himantopus himantopus


Recurvirostra avosetta

trant dans le Sahara et le Sahel (Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1977) mais des précisions manquent encore quant à l'ampleur de ces migrations. Reproduction : pontes de 2 œufs, mi-mars à fin juin (HBM). Reprises : France (1), Grande-Bretagne (2, Green *et al.* 1997).

ter in the Mediterranean area, particularly in North Africa, a few reach the Sahara and the Sahel (Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1977). Breeding: clutches of 2 eggs, mid March to late June (HBM). Recoveries: France (1), Great Britain (2, Green *et al.* 1997).

GLAREOLIDAE

CURSORIUS CURSOR

COURVITE ISABELLE NS (CD2 18b)

Sous-espèce nicheuse *C. c. cursor.*

La limite nord de sa répartition passe par la partie méridionale des Hauts-Plateaux (Messaad-Djelfa-Aïn Sefra), sa limite sud est plus imprécise car de nature changeante (elle engloberait El Goléa, HBM). Groh (1970) a plusieurs fois observé des adultes et des jeunes non volants les 25 et 26 avril 1970 entre El Goléa, Ghardaïa et Ouargla. En fait, il s'agit surtout d'une espèce du Sahara septentrional (El Oued, Ghardaïa, Ouargla). Dupuy (1969) l'a indiquée partout où le reg vrai apparaît et Blondel (1962a) l'a trouvée très commune sur les Hauts-Plateaux entre Mecheria et Aïn Sefra. Entre avril et novembre, elle fait des incursions vers le nord : 6 avril 1966 à 64 km de Mecheria, 4 individus le 11 mai 1977 à Rhoufi, 23 mai 1979 à Aïn Skhrouna, 29 juin 1979 et 14 le 14 octobre 1979 ainsi qu'une trentaine d'individus, surtout des jeunes, les 24 et 25 juillet 1973 près de Saïda, 15 le 3 juillet 1972 à Boughzoul, 22 mars, 30 avril et 3 septembre 1979 près de M'Sila, 6 le 23 août 1974 au sud de Tiaret…(Haas 1969, Le Fur 1975, François 1975b, A. van den Berg). Dans le Sahara, l'espèce manque en été à Beni Abbès mais elle y est présente en hiver et au printemps (Dupuy 1969), observée d'août à novembre 1960 au Tassili (Laferrère 1968), 27 indi-

CREAM-COLOURED COURSER RB (CD2 18b)

Breeding subspecies *C. c. cursor.*

The northern limit of the breeding range follows the southern High Plateaus (Messaad, Djelfa, Aïn Sefra), the southern limit is more variable given its changing nature (it would include El Goéla, HBM). Groh (1970) saw on several occasions adults and unfledged young 25-26 April 1970 between El Goléa, Ghardaïa and Ouargla. In fact, it is mainly a northern Sahara breeding species (El Oued, Ghardaïa, Ouargla). Dupuy (1969) indicated this species occurs wherever there are regs (flat areas covered by stones and gravel) and Blondel (1962a) found it very common on the High Plateaus between Mecheria and Aïn Sefra. From April to November, dispersal occurs towards the north: 6 April 1966 at 64 km from Mecheria; 4 on 11 May 1977 at Rhoufi; 23 May 1979 at Aïn Skhrouna; 29 June 1979 and 14 individuals on 14 October 1979 as well as 30 (mostly young birds) on 24-25 July 1973 near Saïda; 15 on 3 July 1972 at Boughzoul; 22 March, 30 April and 3 September 1979 near M'Sila; 6 on 23 August 1974 south of Tiaret… (Haas 1969, Le Fur 1975, François 1975b, A. van den Berg). In the Sahara, recorded during winter and spring but not during summer at Beni Abbès (Dupuy 1969), between August and November 1960 in the Tassili (Laferrère

... le 26 mars 1966 au nord d'Aïn Amenas (Haas ...), 12 février 1979 à Karimia dans le Hoggar où ... déjà été notée comme abondante en janvier ... (Niethammer 1963, LJJMOR). Système de ... inversées, la migration prénuptiale ... vers le sud et la migration postnuptiale ... le nord dans le but de rejoindre des régions ... arides (cf. Brosset 1957a). Reproduction : ... de 2 œufs trouvés de mi-février à fin juin ... ; de très jeunes poussins fin juillet 1933 à ... (Arnault 1934a) et un jeune non volant le ... juillet 1973 à Djelfa (A. van den Berg).

1968), 27 individuals on 26 March 1966 north of Aïn Amenas (Haas 1969), 12 February 1979 at Karimia/Ahaggar where it was already abundant during January 1954 (Niethammer 1963, LJJMOR). The species shows a reversed migration system: spring migration towards the south and autumn migration towards the north in order to reach less arid areas (see Brosset 1957a). Breeding: clutches of 2 eggs found mid February to late June (HBM); some very young nestlings late July 1933 at Laghouat (Arnault 1934a) and an unfledged young on 28 July 1973 at Djelfa (A. van den Berg).

Glareola pratincola

...ARÉOLE À COLLIER NM VP (CD2 19a)

... espèce nicheuse *G. p. pratincola.*

... largement répandue en Afrique du Nord ... la nidification a été rarement observée ...). Elle a niché au lac Fetzara (40 à 50 ... en avril 1963, Steinbacher 1963), à la ... (250 individus en juillet 1984, Chalabi *et* ... 1985, Boumezbeur 1993), à Boughzoul (150 ... présents en saison de nidfication en 1977 ... en 1978 (François 1975b, Jacob & Jacob ...), à la Macta (50-100 individus en mai 1977 ... 4 nids trouvés, Metzmacher 1979), Sahouria ... probablement dans d'autres sites de l'Oranais ...MOR). Les nicheurs reviennent fin mars et ... en septembre-octobre (HBM, Metzma... 1979). Hivernant au Sahel, elle est observée ... deux migrations (avril et mai surtout et, plus ... septembre-début octobre) (HBM, LJJ...). Reproduction : pontes de 2-3 œufs en mai ... début juin (HBM, Metzmacher 1979).

Collared Pratincole MB PV (CD2 19a)

Breeding subspecies *G. p. pratincola.*

Widespread in North Africa but breeding rarely recorded (HBM). Bred at Lake Fetzara (40-50 pairs during April 1963, Steinbacher 1963), Mekhada marshland (250 individuals July 1984, Chalabi *et al.* 1985, Boumezbeur 1993), Boughzoul (150 individuals present during the breeding season in 1977 and 250 in 1978 (François 1975b, Jacob & Jacob 1980), La Macta (50-100 individuals during May 1977, 4 nests found, Metzmacher 1979), Sahouria and probably further sites around Oran (LJJMOR). The breeding individuals return late March and leave during September-October (HBM, Metzmacher 1979). Wintering in the Sahelian Afrotropics, seen on both migrations (mostly April and May and more rarely September-early October) (HBM, LJJMOR). Breeding: clutches of 2-3 eggs May and early June (HBM, Metzmacher 1979).

Charadriidae

L'Algérie semble être située à l'écart des deux grandes voies de migration des limicoles de l'Eurasie vers l'Afrique et vice-versa. La première de ces voies, qui est la plus importante, suit le littoral atlantique de l'Europe, du Maroc et de l'Afrique tropicale de l'Ouest, et la deuxième rejoint l'Italie au lac Tchad par le Golfe de Gabès en Tunisie (Davidson *et al.* 1995). Dans l'ensemble, le passage et l'hivernage des Limicoles restent peu documentés pour l'Algérie.

Algeria seems to be located distant from the two main migration flyways of waders linking Eurasia with Africa. The first and most important follows the Atlantic coast of Europe, Morocco and Tropical West Africa and the second links Italy with Lake Chad across the Gulf of Gabès in Tunisia (Davidson *et al.* 1995). In general, migration and overwintering of waders remain poorly documented in Algeria.

CHARADRIUS DUBIUS

PETIT GRAVELOT NM VP HI (CD2 20)

Sous-espèce nicheuse *C. d. curonicus*.

Ce gravelot des eaux douces niche de la côte jusqu'à la marge saharienne : Tamamart (Collo), Jijel, plusieurs points de l'Algérois (dont en 1977 à Réghaïa) et sur quelques grands oueds (Sébaou, Soummam, Kébir, Zhour) dans la mesure où l'exploitation des sablières et des gravières le permet, 1959 sur l'oued En Namous, 1961 dans les Ksour, 1972 à Chegga, probablement au barrage du Sarno (Oran), et en 1979 près de Bou Saâda, juin 1972 à Boughzoul et 3 stations particulièrement méridionales : Oued Mzi et Djedi près Laghouat, Aïn Naga au nord du chott Melrhir (HBM, Blondel 1962b, Germain 1965, Haas 1969, Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1975, Jacob *et al.* 1979, LJJMOR). Moali (1999) a recensé 18-22 couples en 1991-1992 sur 10 km le long de l'oued Sébaou/Tizi Ouzou. Hivernant en Afrique tropicale, l'espèce est observée au passage postnuptial (début juillet à octobre) et surtout à celui de printemps (début mars à mi mai) (Haas 1974, Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1975). Quinze observations hivernales dans le nord et au Sahara se répartissent comme suit : 3 en novembre, 10 en décembre-janvier et 2 en février (Niethammer 1963, LJJMOR, Brehme *et al.* 1994, A. Schaftenaar, H. Stadelmaier). Reproduction : pontes de 4 oeufs d'avril à juin (HBM). Reprises : Allemagne (2).

LITTLE RINGED PLOVER MBPVWV (CD2 20)

Breeding subspecies *C. d. curonicus*.

This freshwater plover breeds from the coast southwards to the edge of the Sahara : Tamamart (Collo), Jijel, several sites in the Algiers region (1977, Réghaïa) and on some large oueds (Sébaou, Soummam, Kébir, Zhour) as far as gravel extraction allows, 1959 Oued En Namous, 1961 Ksour Mountains, 1972 Chegga, probably at Sarno reservoir (Oran), in 1979 near Bou Saâda, June 1972 Boughzoul and 3 southern sites : Oued Mzi and Djedi near Laghouat, Aïn Naga/Chott Melrhir (HBM, Blondel 1962b, Germain 1965, Haas 1969, Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1975, Jacob *et al.* 1979, LJJMOR). Moali (1999) censused 18-22 pairs in 1991-1992 over 10 km along the Oued Sébaou (Tizi Ouzou). Wintering in Tropical Africa, the species is seen during autumn migration (early July to October) but mostly on spring migration (early March to mid May) (Haas 1974, Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1975). Fifteen winter records in the north and the Sahara : 3 in November, 10 in December-January, and 2 in February (Niethammer 1963, LJJMOR, Brehme *et al.* 1994, A. Schaftenaar, H. Stadelmaier). Breeding : clutches of 4 eggs from April to June (HBM). Recoveries : Germany (2).

CHARADRIUS HIATICULA

GRAND GRAVELOT VP HI (CD2 21)

Cette espèce plus liée que le Petit Gravelot *Charadrius dubius* aux vasières littorales, a ses principales voies de migration passant en dehors de l'Algérie (Taylor 1980). Ainsi, elle ne passe qu'en petit nombre (y compris au Sahara) d'avril à mi-juin et de septembre à mi-novembre en laissant quelques hivernants dans l'Oranais et parfois dans l'Algérois, à El Kala et dans l'oued Rhir (HBM, LJJMOR). Au Sahara, observations à Béchar, El Goléa et Beni Abbès (HBM). Reprise : France (1).

RINGED PLOVER PV WV (CD2 21)

This species, more linked to coastal mudflats than Little Ringed Plover *Charadrius dubius*, has its main flyways outside Algeria (Taylor 1980). Hence only seen in small numbers (the Sahara included) from April to mid June and from September to mid November. Some winter vistors remain in the Oran region and sometimes in the Algiers region, at El Kala and on the Oued Rhir (HBM, LJJMOR). In the Sahara, recorded at Béchar, El Goléa and Beni Abbès (HBM). Recovery : France (1).

CHARADRIUS ALEXANDRINUS

GRAVELOT À COLLIER INTERROMPU NS VP HI (CD2 22)

Sous-espèce nicheuse *C. a. alexandrinus*.

HBM l'ont signalé nicheur sur les côtes, les seb-

KENTISH PLOVER RB PV WV (CD2 22)

Breeding subspecies *C. a. alexandrinus*.

Breeds on the coast, coastland and Saharan salt marsh (Biskra, Touggourt, Ouargla) (HBM)

...ntières et sahariennes (Biskra, Touggourt, ...gla). LJJMOR et Michelot & Laurent (1993) ...confirmé cette distribution en ajoutant ...ques précisions supplémentaires : Boughzoul ...çois 1975a, Jacob & Jacob 1980), chott Ech ...rgui et probablement ailleurs encore sur les ...Plateaux, nord-est du Sahara (oued Rhir, ...gla) et à Daïet Tiour. A. Moali a compté 6 ...les reproducteurs mi-juin 1997 sur une plage ...de Jijel. Des concentrations estivales impor-... ont été observées : 2600 individus le 16 juin ... à Boughzoul et 2000 le 5 juillet 1979 à la ..., qui constituent probablement des rassem-...ments d'oiseaux en mue (Jacob & Jacob 1978, ...MOR). Enfin, l'espèce hiverne (en moyenne ... individus, Smit & Piersma 1989) notamment ... d'Ouargla, de Touggourt et d'El Goléa de ... qu'en Oranie (jusqu'à 1500 individus) et ... le Constantinois (400 le 27 décembre 1991 ...khet-Ez-Semoul, D. Chown & M. Linsley). ...rvé aussi le 8 février 1980 à Timimoun (LJJ-MOR). Le passage est abondant dans le Sahara ... pas nettement décelé dans le nord du pays. ... individus vus en Algérie appartiendraient ... tout aux populations locales et méditerra-...nnes (Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel ...5). Reproduction : pontes de 3 oeufs de mi-...il à juillet (Brosset 1958, HBM) ; Haas (1969) a ...uvé 2 adultes avec chacun 3 poussins le 30 mars ...66 à Ouargla. Reprises : France (1), Tunisie (1).

LJJMOR and Michelot & Laurent (1993) confirm this distribution and add some new sites : Boughzoul (François 1975a, Jacob & Jacob 1980), Chott-Ech-Chergui and probably elsewhere on the High Plateaus, the northeastern Sahara (Oued Rhir, Ouargla) and Daïet Tiour (Béchar). A. Moali censused 6 breeding pairs mid June 1997 on the coast east of Jijel. Important summer concentrations of birds reported probably moulting : 2600 individuals on 16 June 1978 at Boughzoul and 2000 on 5 July 1979 at La Macta (Jacob & Jacob 1980, LJJMOR). The species also overwinters (an average of 1000 individuals, Smit & Piersma 1989), particularly near Ouargla, Touggourt and El Goléa as well as in the Oran region (up to 1500 individuals) and Constantine region (400 on 27 December 1991 Sebkhet-Ez-Semoul, D. Chown & M. Linsley). Recorded on 8 February 1980 at Timimoun (LJJMOR). Migration is abundant in the Sahara but not really apparent in northern Algeria. The birds seen in Algeria are assumed to belong to local and Mediterranean populations (Glutz von Blotzheim, Bauer, Bezzel 1975). Breeding : clutches of 3 eggs between mid April and July (Brosset 1958, HBM); Haas (1969) found 2 adults each with 3 young on 30 March 1966 at Ouargla. Recoveries : France (1), Tunisia (1).

CHARADRIUS MORINELLUS

...UVIER GUIGNARD HI (CD2 24)

...s Hauts-Plateaux et leurs sols dénudés constituent ... zone d'hivernage d'importance pour cette ...pèce (HBM). Elle est alors observée, entre début ...ptembre-octobre et mars-début avril, près du chott ...h Chergui (cf. Brosset 1957a pour les régions ...limitrophes du Maroc), en Oranie, sur le plateau ...nstantinois (plus de 100 individus les 2 et 3 ...décembre 1971 et 130 le 13 janvier 1975 à la Garaët-...t-Tarf, Johnson & Hafner 1972, A. Johnson), au ...sud des Monts des Nementcha (par centaines en jan-...vier 1976 entre Oglat-El-Barra et Ferkane), Bough-...zoul (38 individus le 8 janvier et environ de 10 le 7 ...décembre 1975) (Burnier 1977b, 1979, Le Berre & ...Rostan 1977, Jacob & Jacob 1980, LJJMOR). ...Reprises : Ecosse (1 individu bagué poussin en 1975 ...et repris dès le 5 septembre de la même année à Oum ...Ladjoul), Finlande (4 entre entre un 1er novembre et ...un 19 mars dans le nord-est) (Pulliainen & Saari ...1993), Norvège (1, Oran), Suède (1, Sétif).

EURASIAN DOTTEREL WV (CD2 24)

The High Plateaus with their bare soil constitute a major wintering area for this species (HBM). Seen between early September-October and March-early April near Chott-Ech-Chergui (see Brosset 1957a for neighbouring sites in Morocco), in the Oran region, the Constantine plateau (more than 100 individuals on 2-3 December 1971 and 130 on 13 January 1975 at Garaët-Et-Tarf, Johnson & Hafner 1972, A. Johnson), south of Nementcha Mountains (hundreds during January 1976 between Oglat-El-Barra and Ferkane), Boughzoul (38 individuals on 8 January and about 10 on 7 December 1975) (Burnier 1977b, 1979, Le Berre & Rostan 1977, Jacob & Jacob 1980, LJJMOR). Recoveries : Finland (4 between 1 November and 19 March in the north east, Pulliainen & Saari 1993), Norway (1, Oran), Scotland (1 young ringed in 1975 and recovered 5 September 1975 at Oum Ladjoul), Sweden (1, Sétif).

CHARADRIUS DUBIUS

PETIT GRAVELOT NM VP HI (CD2 20)

Sous-espèce nicheuse *C. d. curonicus*.

Ce gravelot des eaux douces niche de la côte jusqu'à la marge saharienne : Tamamart (Collo), Jijel, plusieurs points de l'Algérois (dont en 1977 à Réghaïa) et sur quelques grands oueds (Sébaou, Soummam, Kébir, Zhour) dans la mesure où l'exploitation des sablières et des gravières le permet, 1959 sur l'oued En Namous, 1961 dans les Ksour, 1972 à Chegga, probablement au barrage du Sarno (Oran), et en 1979 près de Bou Saâda, juin 1972 à Boughzoul et 3 stations particulièrement méridionales : Oued Mzi et Djedi près Laghouat, Aïn Naga au nord du chott Melrhir (HBM, Blondel 1962b, Germain 1965, Haas 1969, Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1975, Jacob *et al.* 1979, LJJMOR). Moali (1999) a recensé 18-22 couples en 1991-1992 sur 10 km le long de l'oued Sébaou/Tizi Ouzou. Hivernant en Afrique tropicale, l'espèce est observée au passage postnuptial (début juillet à octobre) et surtout à celui de printemps (début mars à mi mai) (Haas 1974, Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1975). Quinze observations hivernales dans le nord et au Sahara se répartissent comme suit : 3 en novembre, 10 en décembre-janvier et 2 en février (Niethammer 1963, LJJMOR, Brehme *et al.* 1994, A. Schaftenaar, H. Stadelmaier). Reproduction : pontes de 4 oeufs d'avril à juin (HBM). Reprises : Allemagne (2).

LITTLE RINGED PLOVER MBPVWV (CD2 20)

Breeding subspecies *C. d. curonicus*.

This freshwater plover breeds from the coast southwards to the edge of the Sahara : Tamamart (Collo), Jijel, several sites in the Algiers region (1977, Réghaïa) and on some large oueds (Sébaou, Soummam, Kébir, Zhour) as far as gravel extraction allows, 1959 Oued En Namous, 1961 Ksour Mountains, 1972 Chegga, probably at Sarno reservoir (Oran), in 1979 near Bou Saâda, June 1972 Boughzoul and 3 southern sites : Oued Mzi and Djedi near Laghouat, Aïn Naga/Chott Melrhir (HBM, Blondel 1962b, Germain 1965, Haas 1969, Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1975, Jacob *et al.* 1979, LJJMOR). Moali (1999) censused 18-22 pairs in 1991-1992 over 10 km along the Oued Sébaou (Tizi Ouzou). Wintering in Tropical Africa, the species is seen during autumn migration (early July to October) but mostly on spring migration (early March to mid May) (Haas 1974, Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1975). Fifteen winter records in the north and the Sahara : 3 in November, 10 in December-January, and 2 in February (Niethammer 1963, LJJMOR, Brehme *et al.* 1994, A. Schaftenaar, H. Stadelmaier). Breeding : clutches of 4 eggs from April to June (HBM). Recoveries : Germany (2).

CHARADRIUS HIATICULA

GRAND GRAVELOT VP HI (CD2 21)

Cette espèce plus liée que le Petit Gravelot *Charadrius dubius* aux vasières littorales, a ses principales voies de migration passant en dehors de l'Algérie (Taylor 1980). Ainsi, elle ne passe qu'en petit nombre (y compris au Sahara) d'avril à mi-juin et de septembre à mi-novembre en laissant quelques hivernants dans l'Oranais et parfois dans l'Algérois, à El Kala et dans l'oued Rhir (HBM, LJJMOR). Au Sahara, observations à Béchar, El Goléa et Beni Abbès (HBM). Reprise : France (1).

RINGED PLOVER PV WV (CD2 21)

This species, more linked to coastal mudflats than Little Ringed Plover *Charadrius dubius*, has its main flyways outside Algeria (Taylor 1980). Hence only seen in small numbers (the Sahara included) from April to mid June and from September to mid November. Some winter vistors remain in the Oran region and sometimes in the Algiers region, at El Kala and on the Oued Rhir (HBM, LJJMOR). In the Sahara, recorded at Béchar, El Goléa and Beni Abbès (HBM). Recovery : France (1).

CHARADRIUS ALEXANDRINUS

GRAVELOT À COLLIER INTERROMPU NS VP HI (CD2 22)

Sous-espèce nicheuse *C. a. alexandrinus*.

HBM l'ont signalé nicheur sur les côtes, les seb-

KENTISH PLOVER RB PV WV (CD2 22)

Breeding subspecies *C. a. alexandrinus*.

Breeds on the coast, coastland and Saharan salt marsh (Biskra, Touggourt, Ouargla) (HBM)

... côtières et sahariennes (Biskra, Touggourt, ...gla). LJJMOR et Michelot & Laurent (1993) ... confirmé cette distribution en ajoutant ... précisions supplémentaires : Boughzoul ... 1975a, Jacob & Jacob 1980), chott Ech ... et probablement ailleurs encore sur les ... Plateaux, nord-est du Sahara (oued Rhir, ...gla) et à Daïet Tiour. A. Moali a compté 6 ... reproducteurs mi-juin 1997 sur une plage ... de Jijel. Des concentrations estivales importantes ont été observées : 2600 individus le 16 juin ... à Boughzoul et 2000 le 5 juillet 1979 à la ..., qui constituent probablement des rassemblements d'oiseaux en mue (Jacob & Jacob 1978, LJJMOR). Enfin, l'espèce hiverne (en moyenne ... individus, Smit & Piersma 1989) notamment ... d'Ouargla, de Touggourt et d'El Goléa de ... qu'en Oranie (jusqu'à 1500 individus) et ... le Constantinois (400 le 27 décembre 1991 ...khet Ez-Semoul, D. Chown & M. Linsley). ...rvé aussi le 8 février 1980 à Timimoun (LJJMOR). Le passage est abondant dans le Sahara ... pas nettement décelé dans le nord du pays. ... individus vus en Algérie appartiendraient ... tout aux populations locales et méditerranéennes (Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1975). Reproduction : pontes de 3 oeufs de mi-... à juillet (Brosset 1958, HBM) ; Haas (1969) a trouvé 2 adultes avec chacun 3 poussins le 30 mars ... à Ouargla. Reprises : France (1), Tunisie (1).

LJJMOR and Michelot & Laurent (1993) confirm this distribution and add some new sites : Boughzoul (François 1975a, Jacob & Jacob 1980), Chott-Ech-Chergui and probably elsewhere on the High Plateaus, the northeastern Sahara (Oued Rhir, Ouargla) and Daïet Tiour (Béchar). A. Moali censused 6 breeding pairs mid June 1997 on the coast east of Jijel. Important summer concentrations of birds reported probably moulting : 2600 individuals on 16 June 1978 at Boughzoul and 2000 on 5 July 1979 at La Macta (Jacob & Jacob 1980, LJJMOR). The species also overwinters (an average of 1000 individuals, Smit & Piersma 1989), particularly near Ouargla, Touggourt and El Goléa as well as in the Oran region (up to 1500 individuals) and Constantine region (400 on 27 December 1991 Sebkhet-Ez-Semoul, D. Chown & M. Linsley). Recorded on 8 February 1980 at Timimoun (LJJMOR). Migration is abundant in the Sahara but not really apparent in northern Algeria. The birds seen in Algeria are assumed to belong to local and Mediterranean populations (Glutz von Blotzheim, Bauer, Bezzel 1975). Breeding : clutches of 3 eggs between mid April and July (Brosset 1958, HBM); Haas (1969) found 2 adults each with 3 young on 30 March 1966 at Ouargla. Recoveries : France (1), Tunisia (1).

CHARADRIUS MORINELLUS

...UVIER GUIGNARD HI (CD2 24)

... Hauts-Plateaux et leurs sols dénudés constituent ... zone d'hivernage d'importance pour cette ...èce (HBM). Elle est alors observée, entre début septembre-octobre et mars-début avril, près du chott Ech Chergui (cf. Brosset 1957a pour les régions limitrophes du Maroc), en Oranie, sur le plateau constantinois (plus de 100 individus les 2 et 3 décembre 1971 et 130 le 13 janvier 1975 à la Garaët-El-Tarf, Johnson & Hafner 1972, A. Johnson), au sud des Monts des Nementcha (par centaines en janvier 1976 entre Oglat-El-Barra et Ferkane), Boughzoul (38 individus le 8 janvier et environ de 10 le 7 décembre 1975) (Burnier 1977b, 1979, Le Berre & Rostan 1977, Jacob & Jacob 1980, LJJMOR). Reprises : Ecosse (1 individu bagué poussin en 1975 et repris dès le 5 septembre de la même année à Oum Ladjoul), Finlande (4 entre entre un 1er novembre et un 19 mars dans le nord-est) (Pulliainen & Saari 1993), Norvège (1, Oran), Suède (1, Sétif).

EURASIAN DOTTEREL WV (CD2 24)

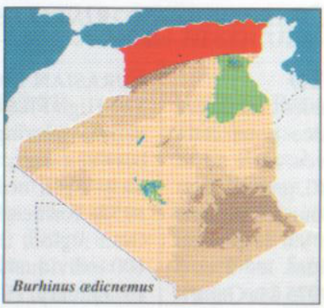
The High Plateaus with their bare soil constitute a major wintering area for this species (HBM). Seen between early September-October and March-early April near Chott-Ech-Chergui (see Brosset 1957a for neighbouring sites in Morocco), in the Oran region, the Constantine plateau (more than 100 individuals on 2-3 December 1971 and 130 on 13 January 1975 at Garaët-Et-Tarf, Johnson & Hafner 1972, A. Johnson), south of Nementcha Mountains (hundreds during January 1976 between Oglat-El-Barra and Ferkane), Boughzoul (38 individuals on 8 January and about 10 on 7 December 1975) (Burnier 1977b, 1979, Le Berre & Rostan 1977, Jacob & Jacob 1980, LJJMOR). Recoveries : Finland (4 between 1 November and 19 March in the north east, Pulliainen & Saari 1993), Norway (1, Oran), Scotland (1 young ringed in 1975 and recovered 5 September 1975 at Oum Ladjoul), Sweden (1, Sétif).



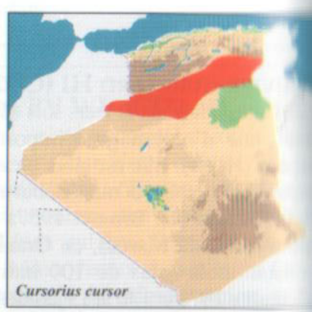
1) Œdicnème criard
Burhinus œdicnemus

2) Courvite isabelle adulte
Cursorius cursor

3) Courvite isabelle :
œufs en train d'éclore
Cursorius cursor
(photos B. Delprat)



Burhinus œdicnemus



Cursorius cursor



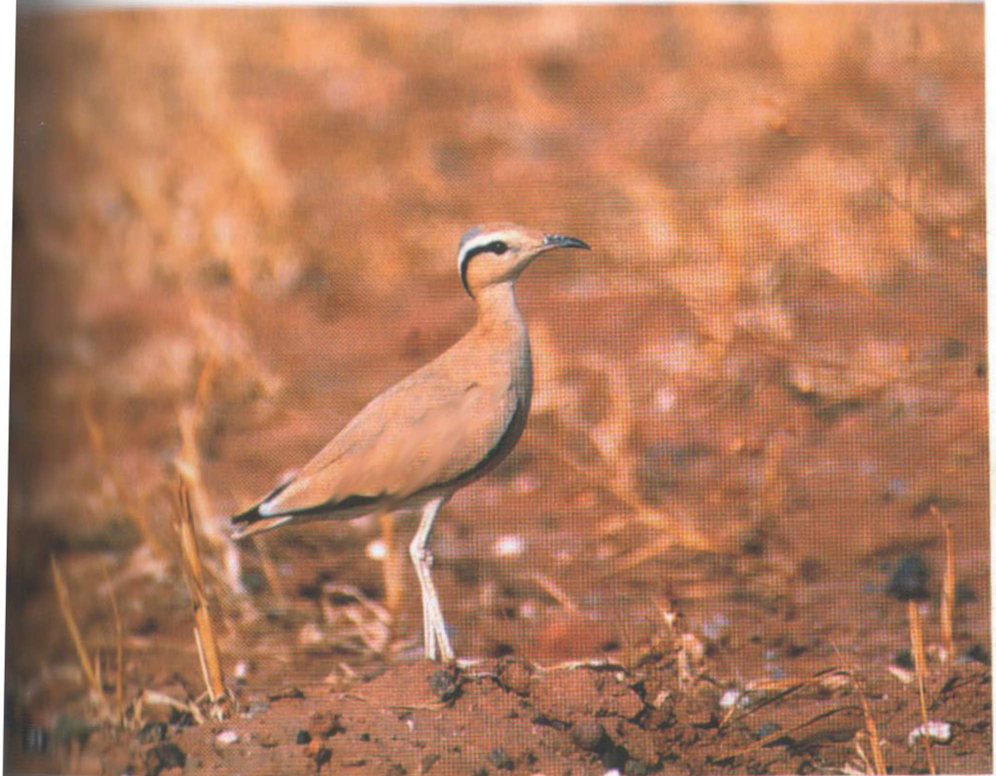
Glareola pratincola

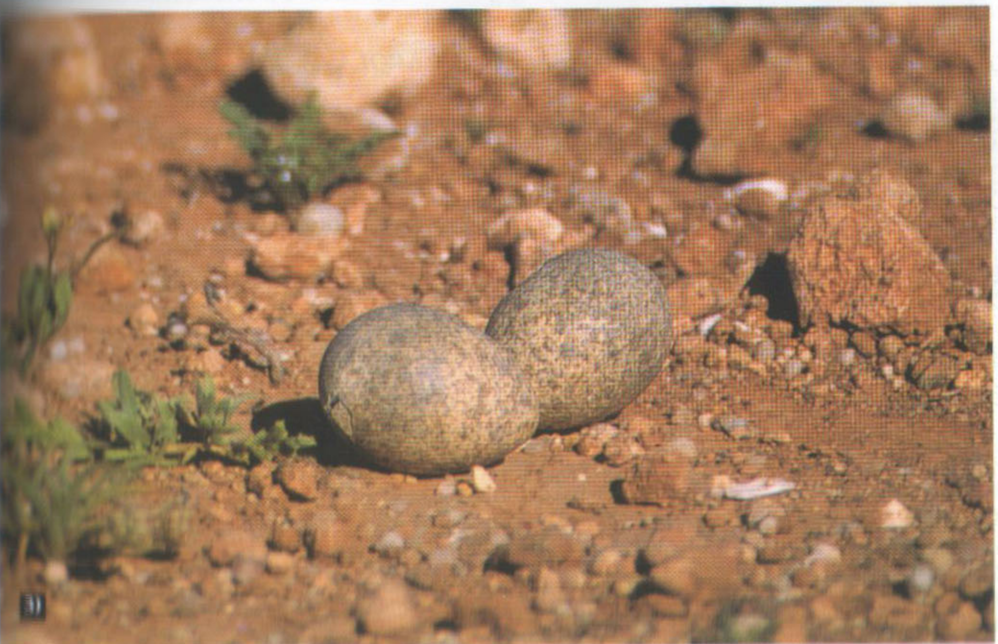


Charadrius dubius



Charadrius alexandrinus





Pluvialis fulva

Pluvier fauve SN

Un individu de cette espèce de Sibérie a été collectée à Alger au XIXe siècle (HBM).

Pacific Golden Plover NT

One individual of this Siberian species collected at Algiers in the 19th century (HBM).

Pluvialis apricaria

Pluvier doré HI (CD2 26)

L'Algérie méditerranéenne constitue la limite méridionale de l'aire d'hivernage de ce pluvier qui y séjourne de fin septembre/octobre à février/mars. Il apparait en nombre variable selon les hivers, parfois assez abondant comme en 1976-1977, dans les plaines du Tell (LJJMOR), fréquentant alors par bandes les cultures et les zones herbeuses humides (jusqu'à 2000 ensemble en janvier 1977 au lac Fetzara, Ledant & Van Dijk 1977). Dans l'Oranais, habituellement en bandes de moins de 100 individus (maximum 350 en janvier 1977) (Metzmacher (1979). Un individu le 7 février 1979 à Boughzoul (Jacob & Jacob 1980). Environ 1800-1900 individus ont été recensés en décembre 1991-janvier 1992 dans le Constantinois et près d'El Kala (dont 1 500 le 22 janvier 1992 au lac Fetzara) (D. Chown & M. Linsley). Reprises : Danemark (1), Pays-Bas (1).

European Golden Plover WV (CD2 26)

Mediterranean Algeria is at the southern limit of the wintering range of this plover which remains between late September/October and February/March. It occurs in varying numbers depending on the winter climate, sometimes fairly abundant as in 1976-1977 in the Tell lowlands (LJJMOR), frequenting then cultivated or moist grassy areas (up to 2000 together January 1977 at Lake Fetzara, Ledant & Van Dijk 1977). Around Oran, usually in flocks of less than 100 individuals (maximum 350 during January 1977) (Metzmacher 1979). A bird on 7 February 1979 at Boughzoul (Jacob & Jacob 1980). About 1800-1900 were censused December 1991-January 1992 around Constantine and near El Kala (1 500 on 22 January 1992 at Lake Fetzara, D. Chown & M. Linsley). Recoveries: Denmark (1), Netherlands (1).

Pluvialis squatarola

Pluvier argenté VP HI (CD2 27)

La grande voie de migration de cette espèce reliant l'Arctique à l'Afrique tropicale suit le littoral Atlantique (évitant ainsi l'Algérie). Ainsi, ce ne sont que quelques individus qui sont vus aux deux passages (septembre à novembre et mars à mai) et quelques autres qui hivernent dans le Constantinois, à Boughzoul (7 individus le 16 novembre 1975 et 15 le 10 novembre 1985) et sur le littoral de l'Oranais (Jacob & Jacob 1980, LJJMOR, H. Stadelmaier). Une observation le 4 juillet 1989 près de Skikda (Michelot & Laurent 1993).

Grey Plover PV WV (CD2 27)

The main flyway of this species linking the Arctic to Tropical Africa follows the Atlantic coast of Europe and Africa (thus avoiding Algeria). Hence only a few individuals are seen on both migrations (September to November and March to May). A few winter visitors in the Constantine region, at Boughzoul (7 on 16 November 1975 and 15 on 10 November 1985) and on the coast around Oran (Jacob & Jacob 1980, LJJMOR, H. Stadelmaier). A summer record on 4 July 1989 near Skikda (Michelot & Laurent 1993).

Vanellus leucurus

Vanneau à queue blanche SN (CD2 28)

Capturé une seule fois au XIXe siècle (HBM).

White-tailed Lapwing NT (CD2 28)

One capture in the 19th century (HBM).

Vanellus vanellus

Vanneau huppé HI (CD2 29)
Le Vanneau huppé vient hiverner en nombre variable dans les plaines du Tell (jusqu'à 3000 ensemble en janvier 1977 au lac Fetzara, Ledant & van Dijk 1977) et du Constantinois (son abondance est moindre sur les Hauts-Plateaux) de (septembre) octobre à mars(avril) (HBM, Germain 1965). Quelques individus poussent jusqu'au Sahara (Touggourt, El Goléa, Ghardaïa, entre Ourgla et Djamaa, Beni Abbès, Aïn Amenas, un individu trouvé mort le 29 janvier 1987 à Issakkarâssene/Hoggar) (Dupuy 1966, Haas 1974, Daly & Daly 1975, LJJMOR, Brehme *et al.* 1994, H. Stadelmaier). Les hivernants sont originaires de l'ouest et, surtout, du centre de l'Europe ; le nombre d'hivernants atteignant chaque année l'Afrique du Nord est probablement conditionné par les rigueurs de l'hiver en Europe méditerranéenne (Imboden 1974). Reprises : Allemagne (8), Danemark (2), Finlande (3), France (1).

Northern Lapwing WV (CD2 29)
Winter visitor in varying numbers in the Tell lowlands (up to 3000 together in January 1977 at Lake Fetzara, Ledant & van Dijk 1977) and the Constantine area (less abundant on the High Plateaus). Present between (September) October and March (April) (HBM, Germain 1965). A few Saharan records: Touggourt, El Goléa, Ghardaïa, between Ourgla and Djamaa, Beni Abbès, Aïn Amenas, one dead bird 29 January 1987 at Issakkarâssene/Ahaggar (Dupuy 1966, Haas 1974, Daly & Daly 1975, LJJMOR, Brehme *et al.* 1994, H. Stadelmaier). Winter visitors arrive from West and mainly Central Europe, their numbers in North Africa depending each year on winter severity in Mediterranean Europe (Imboden 1974). Recoveries: Denmark (2), Finland (3), France (1), Germany (8).

Scolopacidae

Calidris canutus

Bécasseau maubèche VP (CD2 30)
Les voies traditionnelles de migration de ce bécasseau longeant les côtes atlantiques de l'Europe et de l'Afrique (Dick *et al.* 1976, Piersma *et al.* 1992), il est peu noté en Algérie, sauf peut-être au printemps, où quelques traversées transsahariennes sont possibles. Les périodes d'observation sont septembre et octobre ainsi qu'avril et mai : deux vols l'un comprenant un millier d'individus le 14 avril 1966 à Daïet Tiour/Béchar (Dupuy 1969, Smith 1968b), quelques individus en mai 1977 et 1978 sur la côte algéroise ainsi qu'à l'ouest d'Oran, octobre 1978 à la Macta, fin septembre/début octobre 1979 à l'embouchure du Chélif (LJJMOR).

Red Knot PV (CD2 30)
The main flyways of this species follow the Atlantic coasts of Europe and Africa (Dick *et al.* 1976, Piersma *et al.* 1992), therefore uncommon in Algeria except perhaps in spring when some trans-Saharan passage is possible. Recorded in September-October and April-May: a flock of about 1000 individuals on 14 April 1966 at Daïet Tiour/Béchar (Dupuy 1969, Smith 1968b), some in May 1977 and 1978 on the coast near Algiers and to the west of Oran, October 1978 at La Macta, late September/early October at the mouth of the Oued Chélif (LJJMOR).

Calidris alba

Bécasseau sanderling VP HI (CD2 31)
Ce bécasseau est observé en petit nombre aux deux passages (octobre-novembre et mars à mai) et en hivernage (en moyenne 100 individus, Smit & Piersma 1989) sur le littoral et, plus irrégulièrement, sur les zones humides de l'Oranais et d'El Kala. Une concentration de 120 individus le 13

Sanderling PV WV (CD2 31)
Recorded in small numbers on both annual migrations (October-November and March to May) and in winter (a mean of 100 individuals, Smit & Piersma 1989) on the coast and, more irregularly, in the Oran and El Kala wetlands. A group of 120 on 13 February 1972 at Arzew/Oran

février 1972 à Arzew/Oran (J. Hovette & H. Kowalski, Prater 1976). LJJMOR ont publié les observations suivantes : 7 individus en juin 1975 à la Macta, printemps 1966 Daïet Tiour/Beni Abbès, 4 le 6 mai 1972 Boughzoul. Jacob *et al.* (1979) ont observé jusqu'à 52 individus au passage le 6 mai 1978 près de Réghaïa. Reprises : Grande-Bretagne (1), Norvège (2) (Mayaud 1983, Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1975).

(J. Hovette & H. Kowalski, Prater 1976). LJJMOR gives the following records: 7 individuals in June 1975 at La Macta, spring 1966 Daïet Tiour/Beni Abbès, 4 on 6 May 1972 at Boughzoul. Jacob *et al.* 1979 saw up to 52 migrants on 6 May 1978 at Réghaïa. Recoveries: Great Britain (1), Norway (2) (Mayaud 1983, Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1975).

CALIDRIS MINUTA

BÉCASSEAU MINUTE VP HI (CD2 32)

Les zones humides de l'Algérie (y compris celles des oasis sahariennes) attirent en nombre ce bécasseau qui est noté au passage postnuptial (juillet/août à novembre, maximum en septembre-octobre) et au passage prénuptial (mars à début juin, maximum en avril-mai) (à Boughzoul jusqu'à 1 100 individus le 29 avril et 1 050 le 29 septembre 1977, Jacob & Jacob 1980). Le Sahara est alors régulièrement traversé (plusieurs milliers à Daïet Tiour/Beni Abbès au printemps 1966, Dupuy 1969, 1970, cf. aussi Blondel 1962b, Smith 1968b, Haas 1969, Groh 1970, Bairlein *et al.* 1984). L'hivernage est relativement important (en moyenne 2 300 individus, Smit & Piersma 1989), mais LJJMOR ont estimé à plusieurs milliers le nombre d'hivernants entre les régions côtières et le Sahara avec des concentrations en Oranie (3 600 en janvier 1977 à la Macta), à Boughzoul (Jacob & Jacob 1980), dans le Constantinois (Le Berre & Rostan 1977 ; 900 le 27 décembre 1991 à Sebkhet-Ez-Semoul et 900 autres le 4 janvier 1992 à Chott Gadaine/Taricht, D. Chown & M. Linsley) ainsi qu'à Ouargla et à El Goléa (Dupuy 1966a, 1969, H. Stadelmaier). Environ 3 950 ont été comptés en janvier 1987 sur diverses zones humides des Hauts-Plateaux (Tinarelli & Tirelli 1988). Egalement quelques estivants dans l'Algérois et à Boughzoul. Reprises : Tunisie (1) et 2 oiseaux bagués à Béchar et repris respectivement en Italie et en Tunisie (Bulletin CRMMO 21, 1977 & 22, 1978).

LITTLE STINT PV WV (CD2 32)

Algerian wetlands (Saharan oases included) attract this species in some number. Noted on autumn migration (July/August to November, peak September-October) and on spring migration (March to early June, peak April-May) (at Boughzoul up to 1 100 individuals on 29 April and 1 050 on 29 September 1977, Jacob & Jacob 1980). Hence, the Sahara is regularly traversed (several thousand in spring 1966 at Daïet Tiour/Beni Abbès, Dupuy 1969, 1970; see also Blondel 1962b, Smith 1968b, Haas 1969, Groh 1970, Bairlein *et al.* 1984). Wintering is also relatively important (an average of 2 300 individuals, Smit & Piersma 1989). But LJJMOR estimated the number of winter visitors to amount to several thousand between the coast and the Sahara with concentrations in the Oran region (3 600 in January 1977 at La Macta), Boughzoul (Jacob & Jacob 1980), the Constantine region (Le Berre & Rostan 1977; 900 on 27 December 1991 at Sebkhet-Ez-Semoul and 900 on 4 January 1992 at Chott Gadaine/Taricht, D. Chown & M. Linsley) as well as at Ouargla and El Goléa (Dupuy 1966a, 1969, H. Stadelmaier). About 3950 were censused during January 1987 at various wetlands in the High Plateaus (Tinarelli & Tirelli 1988). Also some summer records around Algiers and at Boughzoul. Recoveries: Tunisia (1) and 2 birds ringed at Béchar and recovered in Italy and Tunisia, respectively (Bulletin CRMMO 21, 1977 & 22, 1978).

CALIDRIS TEMMINCKII

BÉCASSEAU DE TEMMINCK VP HI (CD2 33)

Observé en petit nombre aux deux passages au bord des zones humides douces ou saumâtres (août à octobre et avril à mai) (jusqu'à 5 individus le 23 avril 1978 à Réghaïa, 5 le 20 mai 1977 à Boughzoul, 4 le 30 octobre 1972 chott El Hodna) et plu-

TEMMINCK'S STINT PV WV (CD2 33)

Recorded in small numbers on both migrations at wetland or saltmarsh edges (August to October and April to May) (up to 5 individuals on 23 April 1978 at Réghaïa, 5 on 20 May 1977 at Boughzoul, 4 on 30 October 1972 Chott El Hodna). Several records

fois en hiver (22 individus à la Mekhada, 8 sur trois sites oranais en janvier 1975 et 1 février 1974 lac Tonga) (François 1975b, Jacob et al. 1979, Jacob & Jacob 1980) ainsi que observations en 1987 : 3 le 17 janvier Sebkha-Hamiet/El Frain, 80 le 27 janvier Lac de Gharabas, 15 le 28 janvier Chott-Ech-Chergui (Tinarelli & Tirelli 1988). Il est peu observé au Sahara traversé par les oiseaux qui hivernent en Afrique tropicale, principal quartier d'hiver (mai 1966 près Beni Abbès/Dupuy 1969 ; 26-28 avril 1980 près El Goléa/Brandl 1981). Reprise : Finlande (1).

also during winter (22 individuals at Mekhada, 8 at 3 sites in the Oran region in January 1975 and 1 on 5 February 1974 Lake Tonga) (François 1975b, Jacob *et al.* 1979, Jacob & Jacob 1980). Moreover, Tinarelli & Tirelli (1988) counted 3 on 17 January Sebkha-El-Hamiet/El Frain, 80 on 27 January Lake Gharabas and 15 on 28 January 1987 Chott-Ech-Chergui. The species is observed infrequently in the Sahara, overflown by birds wintering in the Afrotropics, their main winter quarters (May 1966 near Beni Abbès/Dupuy 1969, 26-28 April near El Goléa/Brandl 1981). Recovery: Finland (1).

CALIDRIS FERRUGINEA

Bécasseau cocorli VP HI (CD2 36)

Le bécasseau est surtout noté au passage prénuptial (avril à début juin, maximum en mai ; jusqu'à 230 le 20 mai 1977 à Boughzoul, Jacob & Jacob 1980) et, dans une moindre mesure, au passage postnuptial (fin juillet à octobre) dans le nord et le Sahara (2 individus le 24 avril 1970 à El Goléa, Groh 1970, 30 le 14 avril 1966 à Daïet Tiour, Smith 1968b). À Réghaïa, en 1977, passage du 11 avril au 6 juin avec des maximas de 20 à 35 individus entre les 10 et 25 mai (Jacob *et al.* 1979). Quelques estivants (seconde quinzaine de juin 1978 à Boughzoul) et quelques dizaines d'hivernants (Macta, janvier 1975 El Kala, 4 janvier 1965 Ouargla, décembre 1981 Touggourt) (HBM, LJJMOR, Wilson *et al.* 1980, Brehme *et al.* 1994). Reprise : Suède (1).

Curlew Sandpiper PV WV (CD2 36)

Marked spring passage (April to early June, mainly in May, up to 230 on 20 May 1977 at Boughzoul, Jacob & Jacob 1980) and less so on autumn passage (late July to October) in the north and the Sahara (2 on 24 April 1970 at El Goléa, Groh 1970, 30 on 14 April 1966 at Daïet Tiour, Smith 1968b). In 1977 at Réghaïa, passage reported between 11 April and 6 June, peak with 20-35 individuals between 10 and 25 May (Jacob *et al.* 1979). A few summer records (second half of June 1978 at Boughzoul) and some tens of winter visitors (Macta, January 1975 El Kala, 4 January 1965 at Ouargla, December 1981 at Touggourt) (HBM, LJJMOR, Wilson *et al.* 1980, Brehme *et al.* 1994). Recovery: Sweden (1).

CALIDRIS ALPINA

Bécasseau variable VP HI (CD2 38)

Plusieurs centaines à plusieurs milliers d'hivernants (LJJMOR), surtout en Oranie (2 100 en janvier 1977 à la Macta). Ils sont parfois nombreux à Boughzoul (1 000 en octobre 1979) et à Bou Lihlet avec également un millier d'hivernants (Le Berre & Rostan 1977). De petits contingents passent (août à octobre et mars à mai) et hivernent également au Sahara (entre Djamaa et Ouargla, Chott-Ech-Chergui, El Goléa, Djanet, Hoggar) (LJJMOR). Les observations en Algérie devraient surtout concerner des oiseaux de la sous-espèce *C. a. alpina* de Russie et de Sibérie occidentale (Greenwood 1984, Gromadzka 1989). Reprises : France (1), Pologne (1), Suède (1).

Dunlin PV WV (CD2 38)

Several hundred to several thousand winter visitors (LJJMOR), mostly recorded in the Oran region (2100, January 1977 at La Macta). Sometimes abundant at Boughzoul (1000, October 1979) and Bou Lihlet with 1000 winter visitors (Le Berre & Rostan 1977). Small flocks on passage (August to October and March to May) and also wintering in the Sahara (between Djamaa and Ouargla, Chott-Ech-Chergui, El Goléa, Djanet, Ahaggar) (LJJMOR). Birds in Algeria may belong mainly to the *C. a. alpina* subspecies breeding in Russia and Western Siberia (Greenwood 1984, Gromadzka 1989). Recoveries: France (1), Poland (1), Sweden (1).

LIMICOLA FALCINELLUS

BÉCASSEAU FALCINELLE SN (CD2 39)

HBM l'ont signalé de passage accidentel au XIXe siècle. Aucune mention récente. Il est probable que cette espèce passe inaperçue ou qu'elle soit effectivement rare en Afrique du Nord à l'ouest des limites de la Tunisie (où l'espèce a été trouvée récemment hivernante, van der Have *et al.* 1997).

BROAD-BILLED SANDPIPER NT (CD2 39)

Accidental visitor in the 19th century (HBM). No recent record. The species is probably overlooked or rare in North Africa west of Tunisia (where the species has recently been found overwintering, van der Have *et al.* 1997).

PHILOMACHUS PUGNAX

COMBATTANT VARIÉ VP HI (CD2 40)

Le Combattant est observé régulièrement sur les zones humides douces du nord et du Sahara, surtout au passage prénuptial (mars à mai avec des débuts en février et des maximas de fin mars à avril, les mâles passant en général avant les femelles) (1 200 individus le 28 mars 1977 à Boughzoul, Jacob & Jacob 1980; 60 le 30 mars 1966 à Ouargla, Haas 1969) à son retour des quartiers d'hiver sahéliens (Sénégal, Mali). Passage postnuptial de juillet à novembre avec des maximas en septembre-octobre (déjà plusieurs centaines à la Macta fin juillet 1972, François 1975b; 200 le 15 novembre 1985 à Daïet El Bagrat/Oranais, H. Stadelmaier) (HBM, Groh 1970, LJJMOR). Quelques dizaines à plusieurs centaines hivernent dans le nord du pays, principalement à la Macta (LJJMOR), 150 également le 9 janvier 1975 à Boughzoul (Jacob & Jacob 1980), 240 le 27 décembre 1991 à Sebkhet-Ez-Semoul/Constantinois (D. Chown & M. Linsley). Reprises : Allemagne (1), Finlande (3), Norvège (1) (Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1975).

RUFF PV WV (CD2 40)

Regularly observed on northern and Saharan humid freshwater zones, particularly on spring passage (March to May, some records in February, peaks between late March and April; males migrating generally before females) (1 200 on 28 March 1977 at Boughzoul, Jacob & Jacob 1980; 60 on 30 March 1966 at Ouargla, Haas 1969) when returning from its Sahelian winter quarters (Senegal, Mali). Autumn passage between July and November with peaks in September-October (several hundred late July 1972 at La Macta, François 1975b; 200 on 15 November 1985 at Daiet El Bagrat/Oran, H. Stadelmaier) (HBM, Groh 1970, LJJMOR). Several tens to several hundred winter visitors in the north, principally at La Macta (LJJMOR), 150 on 9 January 1975 at Boughzoul (Jacob & Jacob 1980), 240 on 27 December 1991 at Sebkhet-Ez-Semoul/Constantine (D. Chown & M. Linsley). Recoveries : Finland (3), Germany (1), Norway (1) (Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1975).

LYMNOCRYPTES MINIMUS

BÉCASSINE SOURDE VP HI (CD2 41)

Cette espèce discrète est très peu notée aux deux passages (septembre-octobre et mars-avril) de même qu'en hivernage dans les zones marécageuses du Tell et du Sahara (Beni Abbès, Touggourt, Ouargla, El Goléa, Hoggar) (HBM, Dupuy 1969, 1970, LJJMOR, Brehme *et al.* 1994), quelques-unes poursuivant au-delà vers l'Afrique tropicale. Reprise : Allemagne (1).

JACK SNIPE PV WV (CD2 41)

This elusive species is rarely reported on both migrations (September-October and March-April) and during winter in the Tell and Saharan marshlands (Beni Abbès, Touggourt, Ouargla, El Goléa, Ahaggar) (HBM, Dupuy 1969, 1970, LJJMOR, Brehme *et al.* 1994), a few birds reach the Sahelian Afrotropics. Recovery : Germany (1).

GALLINAGO GALLINAGO

BÉCASSINE DES MARAIS VP HI (CD2 42)
Elle hiverne abondamment dans de nombreuses zones humides douces où elle est aussi observée aux deux passages lors de ses migrations entre l'Afrique tropicale et l'Eurasie. Le passage postnuptial a lieu d'août à novembre et le passage prénuptial de mars à avril (mai), l'hivernage englobant ces limites. À Boughzoul en 1977, Jacob & Jacob (1980) ont observé l'espèce du 11 janvier au 1er mai et du 29 septembre au 3 décembre. Les observations sont surtout faites dans les grandes zones humides autour d'Oran et d'El Kala (HBM, Germain 1965, Kérautret 1967, LJJMOR) et, aussi, dans les oasis du Sahara (Touggourt, Ghardaïa, Hoggar, El Goléa, Hassi Sobti/Tindouf) (HBM, Blondel 1962b, Dupuy 1966a, 1969, Smith 1968b, Haas 1969, 1974, Monk & Johnson 1973, LJJMOR, Bairlein *et al.* 1984, Brehme *et al.* 1994). Reprises : Allemagne (2), Danemark (1), France (1), Suisse (1), Suède (2), ex-Tchécoslovaquie (2) (cf. Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1977).

COMMON SNIPE PV WV (CD2 42)
Abundant winter visitor in many freshwater humid zones where the species is also seen on both migrations between Eurasia and the Afrotropics. Autumn migration takes place between August and November and spring migration between March and April (May). At Boughzoul, recorded between 11 January and 1st May and between 29 September and 3 December in 1977 (Jacob & Jacob 1980). The species is particularly abundant on large wetlands around Oran and El Kala (HBM, Germain 1965, Kérautret 1967, LJJMOR). Recorded also in Saharan oases (Touggourt, Ghardaïa, Ahaggar, El Goléa, Hassi Sobti/Tindouf) (HBM, Blondel 1962b, Dupuy 1966a, 1969, Smith 1968b, Haas 1969, 1974, Monk & Johnson 1973, LJJMOR, Bairlein *et al.* 1984, Brehme *et al.* 1984). Recoveries: former Czechoslovakia (2), Denmark (1), France (1), Germany (2), Sweden (1), Switzerland (1) (see Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1977).

GALLINAGO MEDIA

BÉCASSINE DOUBLE VP (CD2 43)
Les quelques observations faites au printemps sont expliquées par des voies de migration plus occidentales à cette migration alors que les voies de migration sont plus orientales au passage postnuptiale évitant alors l'Algérie (HBM, Massoli-Novelli 1987). De récentes observations (25 mars 1966 et 25-28 mars 1974 Beni Abbès et 7 avril 1971 Ouargla) l'ont confirmé (Dupuy 1970, Daly & Daly 1975, LJJMOR).

GREAT SNIPE PV (CD2 43)
The few spring records are explained by a more westerly migration at this time, no records in autumn when the flyways are to the east of Algeria (HBM, Massoli-Novelli 1987). This pattern is confirmed by recent records (25 March 1966 and 25-28 March 1974 Beni Abbès; 7 April 1971 Ouargla) (Dupuy 1970, Daly & Daly 1975, LJJMOR).

SCOLOPAX RUSTICOLA

BÉCASSE DES BOIS HI (CD2 44)
La Bécasse hiverne régulièrement dans les formations forestières du Tell entre novembre et février-mars en ne dépassant probablement pas, vers le sud, les Hauts-Plateaux, mais l'espèce a atteint une fois Djelfa (HBM). Des observations plus récentes au lac Oubeïra, à Tigzirt, dans les massifs forestiers de Kabylie (Mizrana, Akfadou), au sud de Skikda, à Collo, les monts du Tessala, à Merdja, El Karimia et Beni Barduane (Kérautret 1967, LJJMOR, A. Moali). Reprise : Finlande (1, Kalchreuter 1974).

EURASIAN WOODCOCK WV (CD2 44)
Regular winter visitor in Tell woodland (November to February/March). Not seen further south than the High Plateaus although one record at Djelfa (HBM). Recent records at Lake Oubeïra, Tigzirt, Mizrana, Akfadou (Greater Kabylie), south of Skikda, Collo, Tessala Mountains, Merdja, El Karimia, Beni Barduane (Kérautret 1967, LJJMOR, A. Moali). Recovery: Finland (1, Kalchreuter 1974).

Limosa limosa

Barge à queue noire VP HI (CD2 45)
Régulièrement observée aux deux passages (février à avril avec maximum en mars, et juillet à octobre) avec prépondérance du passage prénuptial sur les marais d'eau douce du Tell (jusqu'à 2000 individus en février 1944 près d'Annaba, Payn 1948) et les oasis (Ouargla), l'espèce hivernant au Sahel (Sénégal, Mali, Niger) (Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1977). Il reste aussi quelques estivants (environ 100 individus le 26 juillet 1982 à Boughzoul, A. van den Berg). Plusieurs centaines à plus d'un millier peuvent hiverner surtout à la Macta (950 en janvier 1977 et 1 145 en janvier 1979, Metzmacher 1979) et, moins nombreux, dans le reste du Tell (304 individus le 9 janvier 1975 à Boughzoul, Jacob & Jacob 1980 et 56 le 21 janvier 1988 à Draa-El-Mizan, A. Moali), le Constantinois et autour d'El Kala (185 le 24 janvier 1992 marais de Guerbès, D. Chown & M. Linsley). Elle a aussi été notée en janvier 1976 à El Goléa et en décembre 1977 au Chott-Ech-Chergui, le 8 décembre 1981 à Touggourt (LJJMOR, Brehme *et al.* 1994). Reprises : Hongrie (2), Pays-Bas (1), Suède (1) (Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1977). Ce sont surtout les individus nichant en Europe Orientale qui transitent par l'Algérie et la Tunisie pour hiverner en Afrique tropicale (Beintema & Drost 1986).

Black-tailed Godwit PV WV (CD2 45)
Regularly recorded on both migrations (February to April with peak in March, July to October) with a more marked spring migration in Tell freshwater wetlands (up to 2000 individuals in February 1944 near Annaba, Payn 1948) and the oases (Ouargla). The species winters in the Sahel (Senegal, Mali, Niger) (Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1977). Some birds remain during summer (about 100 on 26 July 1982 at Boughzoul, A. van den Berg). Several hundred to more than a thousand can winter especially at La Macta (950 in January 1977 and 1 145 in January 1979, Metzmacher 1979) and in lower numbers elsewhere in the Tell (304 on 9 January 1975 at Boughzoul, Jacob & Jacob 1980 and 56 on 21 January 1988 at Draa-El-Mizan, A. Moali), the Constantine area and around El Kala (185 on 24 January 1992 Guerbès marsh, D. Chown & M. Linsley). Reported also in January 1976 at El Goléa and in December 1977 at Chott-Ech-Chergui, on 8 December 1981 at Touggourt (LJJMOR, Brehme *et al.* 1994). Recoveries: Hungary (2), Netherlands (1), Sweden (1) (Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1977). Black-tailed Godwit on passage in Tunisia and Algeria are mostly breeding birds from Eastern Europe, overwintering in the Afrotropics (Beintema & Drost 1986).

Limosa lapponica

Barge rousse VP HI (CD2 46)
Cette barge passant et hivernant surtout sur les vasières maritimes de l'Europe et de l'Afrique Atlantiques est rarement vue en Algérie. Elle est signalée (1 à 10 individus par observation), surtout au passage postnuptial et en hiver : novembre 1972, automne 1975 et juin 1978 à Boughzoul, janvier 1975 à la Mekhada et à Oran, janvier et octobre 1975 et septembre-octobre 1979 à la Macta, 8 individus le 3 octobre 1977 à Réghaïa, septembre-octobre 1979 à l'oued Chélif (LJJMOR) et 18 juin 1989 près Skikda (Michelot & Laurent 1993), 1 le 23 janvier 1992 marais de Guerbès/Skikda (D. Chown & M. Linsley). Aucune donnée saharienne.

Bar-tailed Godwit PV WV (CD2 46)
Principally migrating and overwintering on maritime mudflats of Europe and Atlantic Africa, is rarely seen in Algeria. Recorded mainly in autumn and in winter (1-10 inviduals per record): November 1972, autumn 1975 and June 1978 at Boughzoul, January 1975 at Mekhada and Oran, January and October 1975 and September-October 1979 at La Macta, 8 individuals on 3 October 1977 at Réghaïa, September-October 1979 at the Oued Chélif (LJJMOR) and 18 June 1989 near Skikda (Michelot & Laurent 1993), 1 on 23 January 1992 Guerbès marsh/Skikda (D. Chown & M. Linsley). No Saharan record.

Numenius phaeopus

Courlis corlieu VP HI (CD2 47)
Ce courlis, qui hiverne essentiellement le long

Whimbrel PV WV (CD2 47)
Winters mainly along the coasts of Tropical Africa

les côtes de l'Afrique tropicale, à partir de la Mauritanie au nord, est signalé comme ± régulier aux deux passages (juillet à octobre et avril-mai) (16 juin 1978 à Boughzoul, 9 juillet 1978 à l'oued Mazafran, 1 le 22 juillet 1986 aux îlots Habibas/Oranais, 50-56 le 16 août 1974 Oued Soummam/Béjaïa, fin septembre 1975 et plusieurs fois en septembre-octobre à la Macta, 17 avril 1977 à Réghaïa, 1 le 20 mai 1977 à Boughzoul, 18 le 8 janvier 1980 à la sebkha Zbikra) (Le Fur 1975, Jacob & Jacob 1980, LJJMOR, Michelot & Laurent 1988).

from Mauritania in the north, more or less regularly recorded on both migrations in Algeria (July to October and April to May). Recorded on 16 June 1973 Boughzoul, 9 July 1978 Oued Mazafran, 1 on 22 July 1986 Habibas Islands/Oran, 50-56 on 16 August 1974 Oued Soummam/Béjaïa, late September 1975 and several times in September-October at La Macta, 17 April 1977 Réghaïa, 1 on 20 May 1977 Boughzoul, 18 on 8 January 1968 Zibkra Sebkha (Le Fur 1975, Jacob & Jacob 1980, LJJMOR, Michelot & Laurent 1988).

NUMENIUS TENUIROSTRIS

COURLIS À BEC GRÊLE VP HI (CD2 48)

Signalé comme le courlis le plus commun (septembre à juin) au XIXe siècle en Afrique du Nord (HBM). Au cours du XXe siècle, un déclin s'est amorcé (Stresemann & Grote 1943). Rares données récentes : observation de 3 individus le 30 décembre 1977 à l'embouchure de l'oued Chélif/Mostaganem (LJJMOR) et capture d'un individu en octobre ou novembre 1983 près d'El Kala (Nowak 1995). Puis publication par Gretton (1991) de plusieurs autres observations non authentifiées dans la région de Constantine-Sétif : jusqu'à 70 individus en janvier 1982 en trois endroits différents (Sebkhret-Ez-

SLENDER-BILLED CURLEW PV WV (CD2 48)

Reported as the most common curlew (September to June) in the 19th century in North Africa (HBM). Declined dring the 20th century (Stresemann & Grote 1943). Recently rare records: sighting of 3 individuals 30 December 1977 at the mouth of the Oued Chélif/Mostaganem (LJJMOR) and one capture October or November 1983 near El Kala (Nowak 1995). Gretton (1991) published unauthenticated records at chotts in the Constantine-Sétif region: up to 70 individuals in January 1982 at 3 different sites (Sebkret-Ez-Semoul, Sebkhret Guellal, Chott-El-Frain), 30 in



Semoul, Sebkhret Guellal, Chott-El-Frain), puis 30 en janvier 1988 à Sebkhret Guellal ; 29 (à Garaët-Et-Tarf) et 90 individus (à Sebkhret Baker) ont été apparemment observés en janvier 1989 de même qu'un individu en janvier 1990 à Sebkhret-Ez-Semoul. Si ces observations devaient être confirmées, l'Algérie serait avec le Maroc (Thévenot 1989), le sanctuaire hivernal de l'un des limicoles les plus mystérieux et les plus rares du Paléarctique. Des prospections consacrées à cette espèce en décembre 1991 dans le Constantinois (D. Chown & M. Linsley) et en février 1994 en Tunisie (van der Have *et al.* 1997, van der Have *et al.* 1998) n'ont pas permis de la retrouver (cf. Vangeluwe *et al.* 1998).

January 1988 at Sebkhret Guellal, 29 (at Garaët-Et-Tarf) and 90 individuals (at Sebkhret Baker) apparently seen in January 1989 and one individual in January 1990 at Sebkhret-Ez-Semoul. If these records could be confirmed, Algeria with Morocco (Thévenot 1989) would be the winter sanctuary of one of the most mysterious and rarest waders of the Palearctic. Expeditions particularly devoted to this species failed to find it during December 1991 in the Constantine region (D. Chown & M. Linsley) and during February 1994 in Tunisia (van der Have *et al.* 1997, van der Have *et al.* 1998) (see also Vangeluwe *et al.* 1998).

NUMENIUS ARQUATA

COURLIS CENDRÉ VP HI (CD2 49)

Un petit contingent hiverne (en moyenne 100 individus, Smit & Piersma 1989) réparti entre El Kala, le Constantinois, Boughzoul et les plaines algéroises et oranaises (LJJMOR, HBM). Un maximum de 182 individus a été noté le 14 janvier 1992 à la Mekhada/El Kala (D. Chown & M. Linsley). D'autres observations concernent des migrateurs entre février et début mai et en septembre ainsi que quelques estivants (juillet 1972 et en 1978 à Boughzoul, mai à juillet 1979 à la Macta, juin 1989 près Annaba) (LJJMOR, Michelot & Laurent 1993). Quelques mentions au Sahara : avril à Touggourt, deux individus en avril 1966 à Daïet Tiour (HBM, LJJMOR). Reprise : Hongrie (1) (Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1977).

EURASIAN CURLEW PV WV (CD2 49)

Winter visitor in low numbers (an average of 100 individuals, Smit & Piersma 1989) at El Kala, in the Constantine region, at Boughzoul and the lowlands around Algiers and Oran (LJJMOR, HBM). A maximum of 182 individuals seen on 14 January 1992 at Mekhada/El Kala (D. Chown & M. Linsley). Further records involve migrants between February and early May and in September. Also summer records (July 1972 and 1978 at Boughzoul, May to July 1979 La Macta, June 1989 Annaba) (LJJMOR, Michelot & Laurent 1993). A few sightings in the Sahara: April at Touggourt, 2 individuals in April 1966 Daïet Tiour (HBM, LJJMOR). Recovery: Hungary (1) (Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1977).

TRINGA ERYTHROPUS

CHEVALIER ARLEQUIN VP HI (CD2 51)

Observé aux deux passages et en hivernage dans le Tell et au Sahara (l'espèce hiverne surtout au sud du Sahara). Le passage prénuptial a lieu de fin mars à mi-mai et le passage postnuptial de fin juin/juillet à novembre (déjà 200-300 individus le 27 juillet 1972 à la Macta, François 1975b et environ 100 le 26 juillet 1982 à Boughzoul, A. van den Berg). L'hivernage est régulier à El Kala, Boughzoul et, surtout, à la Macta où les effectifs peuvent alors atteindre plusieurs centaines d'individus (LJJMOR). Au Sahara, également 30 individus le 27 avril 1966 à Daïet Tiour (Smith 1968b) et 6 le 16 janvier 1992 à El Goléa (A. Schaftenaar). Reprises : Allemagne (1), Finlande (1) (Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1977).

SPOTTED REDSHANK PV WV (CD2 51)

Recorded during both migrations and in winter in the Tell and the Sahara (winters mostly south of the Sahara). Spring passage takes place from late March to mid May and autumn passage from late June/July to November (200-300 individuals on 26 July 1982 at Boughzoul, A. van den Berg). Regularly seen in winter at El Kala, Boughzoul and particularly at La Macta (up to several hundred individuals) (LJJMOR). In the Sahara, 30 on 27 April 1966 at Daïet Tiour (Smith 1968b) and 6 on 16 January 1992 at El Goléa (A. Schaftenaar). Recoveries: Germany (1), Finland (1) (Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1977).

Tringa totanus

Chevalier gambette VP HI (CD2 52)
Observé toute l'année dans les zones humides du nord surtout aux passages et en hivernage (hivernage moyen de 200 individus, Smit & Piersma 1989) sans cependant y nicher (il niche en Tunisie, Castan 1961, Valle & Scarton 1996) et, aux passages uniquement, au Sahara (Ouargla, El Goléa, Beni Abbès) (Haas 1969, Groh 1970, Daly & Daly 1975, H. Stadelmaier). Le passage prénuptial a lieu de mars à mai et celui postnuptial de fin juin à novembre (HBM, LJJMOR). Également les 19 et 27 juin 1989 près de Skikda (Michelot & Laurent 1993). Reprises : Danemark (10), France (4), Hongrie (2) (Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1977), Tunisie (1).

Common Redshank PV WV (CD2 52)
Recorded all year on northern wetlands, especially on migration and in winter (mean number of winter visitors: 200, Smit & Piersma 1989) but no breeding evidence (breeds in Tunisia, Castan 1961, Valle & Scarton 1996). Seen only on migration in the Sahara (Ouargla, El Goléa, Beni Abbès) (Haas 1969, Groh 1970, Daly & Daly 1975, H. Stadelmaier). Spring migration occurs between March and May and autumn migration between late June and November (HBM, LJJMOR). Also recorded on 19 and 27 June 1989 near Skikda (Michelot & Laurent 1993). Recoveries: Denmark (10), France (4), Hungary (2) (Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1977), Tunisia (1).

Tringa stagnatilis

Chevalier stagnatile VP HI (CD2 53)
Il passe en petit nombre de mars à mai puis de (fin juin) juillet à novembre dans les zones humides du nord : Réghaïa, Boughzoul (en nombre le 22 octobre 1972, François 1975a, 32 individus le 28 mars et 21 le 29 septembre 1977, Jacob & Jacob 1980), Chott-Ech-Chergui, 2 le 13 avril 1976 Djamaa, Burnier 1979, Macta, embouchure du Chélif, Mekhada et du Sahara (Hassi Sobti/Tindouf, Daïet Tiour, Ouargla, El Goléa, 4 mars 1979 Touggourt) (Dupuy 1969, Monk & Johnson 1973, Mayaud 1982). Quelques observations hivernales (6 individus en janvier 1975 et 2 en janvier 1978 à la Macta, 2 le 15 janvier 1987 chott Merouane, Tinarelli & Tirelli 1988), l'espèce hivernant essentiellement en Afrique tropicale.

Marsh Sandpiper PV WV (CD2 53)
Seen in low numbers in northern wetlands on migration (March to May and (late June) July to November): Réghaïa, Boughzoul (many on 22 October 1972, François 1975a, 32 individuals on 28 March and 21 on 29 September 1977, Jacob & Jacob 1980), Chott-Ech-Chergui, 2 on 13 April 1976 at Djamaa, Burnier 1979, Macta, Chélif estuary, Mekhada marsh and in the Sahara (Hassi Sobti/Tindouf, Daïet Tiour, Ouargla, El Goléa, 4 March 1979 Touggourt) (Dupuy 1969, Monk & Johnson 1973, Mayaud 1982). Some winter records (6 individuals in January 1975 and 2 in January 1978 at La Macta, 2 on 15 January 1987 Chott Merouane, Tinarelli & Tirelli 1988), the main winter quarters being located in the Afrotropics.

Tringa nebularia

Chevalier aboyeur VP HI (CD2 54)
Passe surtout de mars à mai, mais aussi de juillet à octobre dans le Tell et au Sahara (Ouargla, Ghardaïa) (Haas 1969) ; seuls de très petits effectifs hivernent (Oranais, El Kala, Touggourt, Djamaa, El Goléa) ou estivent (Groh 1970, Le Fur 1981, LJJMOR). Reprises : Suisse (1), Tunisie (1).

Common Greenshank PV WV (CD2 54)
Seen on migration mainly between March and May but also between July and October in the Tell and the Sahara (Ouargla, Ghardaïa) (Haas 1969). Only very small numbers overwinter (Oran area, El Kala, Touggourt, Djamaa, El Goléa) or oversummer (Groh 1970, Le Fur 1981, LJJMOR). Recoveries: Switzerland (1), Tunisia (1).

Tringa ochropus

Chevalier culblanc VP HI (CD2 55)
Observé (la plupart du temps isolément) sur les zones humides et le long des oueds du Nord et du Sahara aux deux passages de juillet à novembre (10 le 31 juillet 1973 au Lac des Oiseaux/El Kala, A. van den Berg) et de février à mai (maximum en avril ; 6 le 1er mars 1961 chott Ech Chergui/Blondel 1962b, 21 avril 1970 El Goléa, jusqu'à 5 individus le 24 avril 1970 Beni Abbès, 3 le 25 mars 1966 hamada de Tinrhert, 26-28 avril 1980 près El Goléa/Brandl 1981). Une observation en juin. Hivernant essentiellement sous les Tropiques et un peu en Europe, l'espèce laisse évidemment aussi des hivernants en Algérie, presque toujours des isolés ou des petits groupes (HBM, Niethammer 1963, Haas 1969, Groh 1970, LJJMOR, Brehme *et al.* 1994, A. Schaftenaar, H. Stadelmaier). Reprises : Danemark (2), Suède (1).

Green Sandpiper PV WV (CD2 55)
Mostly single individuals recorded in wetlands and along oueds of the Tell and the Sahara on both migrations between July and November (10 on 31 July 1973 Lac des Oiseaux/El Kala, A. van den Berg) and between February and May (peak in April, 6 on 1st March 1961 Chott Ech Chergui/Blondel 1962b, 21 April 1970 El Goléa, up to 5 on 24 April 1970 Beni Abbès, 3 on 25 March 1966 Tinrhert Hamada, 26-28 April 1980 near El Goléa/Brandl 1981). One record in June. Wintering in the Afrotropics and in low numbers in Europe, there are some winter visitors (singles or small flocks) in Algeria (HBM, Niethammer 1963, Haas 1969, Groh 1970, LJJMOR, Brehme *et al.* 1994, A. Schaftenaar, H. Stadelmaier). Recoveries: Denmark (2), Sweden (1).

Tringa glareola

Chevalier sylvain VP HI (CD2 56)
Observé sur les marais d'eau douce du Nord et dans le Sahara au passage postnuptial (fin juin à octobre, déjà 60 le 23 juillet 1973 à la sebkha d'Oran et nombreux le 27 juillet 1982 à Boughzoul, A. van den Berg) et, surtout, au passage prénuptial (mi-mars à fin mai ; 13 observations du 16 avril au 24 mai sur une période d'observation s'étendant de janvier à juin 1962 à Alger, P. Nicolau-Guillaumet ; 3 fois entre le 11 mars et le 12 avril 1961 à Djenien, Blondel 1962b ; 300 le 16 avril 1966 à Daïet Tiour, Smith 1968b ; 20 le 24 avril 1970 à El Goléa, Groh 1970). Plusieurs dizaines d'hivernants dans le Tell, à Boughzoul, autour d'El Kala, et, surtout, en Oranie. A. Johnson a recensé un total de 53 individus en janvier 1975 entre Oran et la frontière tunisienne. Des observations hivernales aussi au Sahara (1 le 30 janvier 1977 à Chegga et 2 le 4 février 1978 à Beni Abbès, 2 le 8 décembre 1981 à Touggourt) (LJJMOR, Brehme *et al.* 1994). Reprises : Allemagne (1), Danemark (1), France (2), Suède (2) (Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1977).

Wood Sandpiper PV WV (CD2 56)
Recorded at freshwater wetland in the north and the Sahara on autumn migration (late June to October, 60 individuals on 23 July 1973 at the Oran Sebkha and numerous on 27 July 1982 at Boughzoul, A. van den Berg) and particularly on spring migration (mid March to late May; 13 records between 16 April and 24 May over a period of observation lasting from January to June 1962 at Algiers, P. Nicolau-Guillaumet; 3 times between 11 March and 12 April 1961 at Djenien, Blondel 1962b; 300 on 16 April 1966 Daïet Tiour, Smith 1968b; 20 on 24 April 1970 at El Goléa, Groh 1970). Several tens of winter visitors in the Tell, at Boughzoul, around El Kala and particularly in the Oran region. A. Johnson censused a total of 53 individuals in January 1975 from Oran to the Tunisian border. Winter records also in the Sahara (1 on 30 January 1977 at Chegga and 2 on 4 February 1978 at Beni Abbès, 2 on 8 December 1981 at Touggourt (LJJMOR, Brehme *et al.* 1994). Recoveries: Denmark (1), France (2), Germany (1), Sweden (2) (Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel 1977).

Actitis hypoleucos

Chevalier guignette VP HI (CD2 58)
La nidification a été soupçonnée sans preuve

Common Sandpiper PV WV (CD2 58)
Breeding suspected but not proved (the species

L'espèce parade et chante en migration prénuptiale comme cela a été noté début mai 1993 sur l'oued Sébaou/Tizi Ouzou, A. Moali & P. Isenmann) (HBM). Observé isolément ou par petites bandes aux deux passages, surtout le long des oueds, dans tout le pays de fin juin/début juillet à fin octobre (13 le 31 juillet 1973 au lac des Oiseaux/El Kala, A. van den Berg) et de fin mars à fin mai (10 le 24 avril 1961 près de Djenien, Blondel 1962b) (LJJMOR). Des observations quotidiennes de janvier à juin 1962 à Alger ont régulièrement révélé l'espèce entre le 22 avril et le 18 mai (P. Nicolau-Guillaumet). Plusieurs dizaines d'individus hivernent dans le Nord et au Sahara (Brehme *et al.* 1994, H. Goulding).

displays and sings during spring migration as observed early May 1993 on the Oued Sébaou/Tizi Ouzou, A. Moali & P. Isenmann) (HBM). Single birds or small flocks are seen on both migrations, especially along oueds throughout Algeria between late June/early July and late October (13 on 31 July 1973 at Lac des Oiseaux/El Kala, A. van den Berg) and between late March and late May (10 on 24 April 1961 near Djenien, Blondel 1962b) (LJJMOR). Daily records between January and June 1962 at Algiers showed regular presence between 22 April and 18 May (P. Nicolau-Guillaumet). Several tens of winter visitors in the north and the Sahara (Brehme *et al.* 1994, H. Goulding).

Arenaria interpres

Tournepierre à collier HI (CD2 59)
Hiverne en petit nombre sur les côtes algéroises et oranaises de fin août-septembre à janvier (par exemple, 10 individus le 14 janvier 1977 à Réghaïa, Jacob *et al.* 1979, 1 le 21 décembre 1990 à Alger, Brehme *et al.* 1994), quelque fois à l'intérieur (3 individus le 6 mai 1972 à Boughzoul et 23 septembre 1979 au lac de Gharabas) (François 1975a, Metzmacher 1979, LJJMOR). Au Sahara, une observation le 23 septembre 1985 à Hassi Nebka/El Goléa (H. Stadelmaier). Les oiseaux vus en Algérie sont d'origine scandinave et russe (Summers *et al.* 1989). Reprise : Allemagne (1).

Ruddy Turnstone WV (CD2 59)
Winter visitor in low numbers in coastal areas around Algiers and Oran between late August-September and January (10 on 14 January 1977 at Réghaïa, Jacob *et al.* 1979, 1 on 21 December 1990 at Algiers, Brehme *et al.* 1994), sometimes further inland (3 on 6 May 1972 at Boughzoul and 23 September 1979 Lake Gharabas) (François 1975a, Metzmacher 1979, LJJMOR). In the Sahara, one record on 23 September 1985 at Hassi Nebka/El Goléa (H. Stadelmaier). Birds seen in Algeria are of Scandinavian and Russian origin (Summers *et al.* 1989). Recovery: Germany (1).

Phalaropus lobatus

Phalarope à bec étroit SN (CD2 61)
Noté comme accidentel au XIXe siècle (HBM). Un individu le 17 août 1929, en mer, à la frontière algéro-marocaine (Tåning 1933). Aucune donnée récente.

Red-necked Phalarope NT (CD2 61)
Reported as accidental in the 19th century (HBM). An individual on 17 August 1929 at sea on the border between Morocco and Algeria (Tåning 1933). No recent record.

Aucune observation connue des espèces suivantes en Algérie, observées récemment ailleurs en Afrique du Nord : Chevalier bargette (*Xenus cinereus*) (Tunisie), Phalarope de Wilson (*Phalaropus tricolor*) (Maroc) et Phalarope à bec large (*Phalaropus fulicarius*) (Tunisie ; Maroc, cf. Qninba *et al.* 1998).

No known record in Algeria of the following species recently seen elsewhere in North Africa : Terek Sandpiper (*Xenus cinereus*) (Tunisia), Wilson's Phalarope (*Phalaropus tricolor*) (Morocco) and Grey Phalarope (*Phalaropus fulicarius*) (Tunisia; Morocco, see Qninba *et al.* 1998).

STERCORARIIDAE

Des observations en mer révèleraient sans doute une présence beaucoup plus régulière et des effectifs plus élevés des trois espèces suivantes de labbe, la présence du Labbe à longue queue *Stercorarius longicaudus* restant encore à confirmer.

Observations in offshore waters w undoubtly reveal a more regular occurr and higher numbers of individuals of the follo wing three skua species (the presence of Long tailed Skua *Stercorarius longicaudus* remains to be proved).

STERCORARIUS POMARINUS

LABBE POMARIN VA (CD2 63)

Apparemment une seule observation le 30 novembre 1977 en baie d'Alger (Jacob 1983).

POMARINE SKUA AV (CD2 63)

A single record: 30 November 1977 in the bay of Algiers (Jacob 1983).

STERCORARIUS PARASITICUS

LABBE PARASITE VP HI (CD2 64)

Cette espèce pénètre régulièrement en Méditerranée. Moins pélagique que les 3 autres labbes, il est de ce fait le plus fréquemment observé le long des côtes entre fin septembre/octobre et mai (LJJMOR). Jacob (1983) indique que "22 données sur près de 300 heures d'observation entre 1976 et 1978 totalisent 54 individus identifiés (et 23 indéterminés) parmi lesquels un vol de 20 en migration vers l'ouest le 5 mai 1977". Un individu est encore noté le 22 juillet 1986 près des îles Habibas (Michelot & Laurent 1988). Reprises : Grande-Bretagne (2).

ARCTIC SKUA PV WV (CD2 64)

Regularly visits the Mediterranean. Less pelagic than other skua species, is more freqently seen along the coast between late September/October and May (LJJMOR). Jacob (1983) reports that 22 observations during 300 hours of seawatching between 1976 and 1978 gave 54 clearly identified individuals (and 23 unauthenticated sightings) among which a flock of 20 on westwards migration on 5 May 1977. A further individual is seen on 22 July 1986 near Habibas Islands/Oran (Michelot & Laurent 1988). Recoveries: Great Britain (2).

CATHARACTA SKUA

GRAND LABBE HI (CD2 66)

Deux observations citées par HBM et six autres par LJJMOR (3 fois en janvier, 1 fois respectivement en février, avril et septembre ; maximum 3 individus le 25 janvier 1977 au large d'Oran) indiquent que ce labbe fréquente sans doute régulièrement, au moins en hiver, les eaux territoriales algériennes (cf. aussi Bourne 1957, Jacob 1983) étant entendu que 1 350 à 2 700 individus ont été recensés par automne pénétrant en Méditerranée par le détroit de Gibraltar (Hashmi 1998). Reprises : les 10 d'oiseaux bagués en Grande Bretagne (notamment aux Îles Shetland) sont à souligner (Ringing & Migration 19, 1998 ; cf. Castan 1963 pour la Tunisie).

GREAT SKUA WV (CD2 66)

Two records cited by HBM and 6 others by LJJMOR (3 in January, 1 each in February, April and September; a maximum of 3 birds seen 25 January 1979 offshore at Oran) suggest that this species regularly frequents, at least during the winter, the coastal waters of Algeria (see Bourne 1957, Jacob 1983). 1350 to 2700 individuals in autumn have been censused entering the Mediterranean through the Gibraltar straits (Hashmi 1998). Recoveries: the 10 birds ringed in Great Britain (particularly on the Shetland Islands) are notable (Ringing & Migration 19, 1998; see Castan 1963 for Tunisia).

Laridae

Larus melanocephalus

Mouette mélanocéphale VP HI (CD2 67)
De petits effectifs peuvent être observés le long des côtes entre juillet et avril/début mai (Schmitt 1963, Jacob 1979, LJJMOR, Jacob 1983). Les côtes rocheuses et l'absence d'importantes activités de pêche pourraient expliquer cette faible abondance de l'espèce (il n'est cependant pas exclu que des observations au large des côtes révèlent un hivernage plus substantiel) dont la principale aire d'hivernage est la Méditerranée (notamment les côtes espagnoles et tunisiennes) et la principale aire de nidification les côtes de la Mer Noire en Ukraine (Goutner & Isenmann 1993). Jacob (1979, 1983) rapporte un total de 34 individus, surtout des juvéniles, lors d'un recensement en décembre 1977 et en janvier 1978. Quelques observations existent en dehors de cette période (deuxième quinzaine de mai à juin) (LJJMOR). La grande majorité des observations provient du littoral et de l'arrière-pays immédiat mais les zones humides de l'intérieur peuvent aussi attirer des individus (Jacob 1979, LJJMOR). Reprises : Russie (1, Mayaud 1954), Italie (1).

Mediterranean Gull PV WV (CD2 67)
Small numbers can be seen along the coast between July and April/early May (Schmitt 1963, Jacob 1979, LJJMOR, Jacob 1983). The predominance of rocky coasts and the absence of important fishery activities may explain such small numbers (it is possible that offshore seawatching would reveal higher numbers) whose main winter quarters are located in the Mediterranean (particularly along the coasts of Spain and Tunisia) and main breeding grounds along the Black Sea coast (Ukraine) (Goutner & Isenmann 1993). Jacob (1979, 1983) reports a total of 34 individuals, mostly juveniles, during a census in December 1977 and January 1978. A few records also between the second half of May and June (LJJMOR). The great majority of birds are seen along the coast and immediately inland, but the more southerly wetlands may also attract a few (Jacob 1979, LJJMOR). Recoveries : Russia (1, Mayaud 1954), Italy (1).

Larus minutus

Mouette pygmée VP HI (CD2 68)
L'observation la plus spectaculaire est celle de plusieurs centaines d'individus le 5 janvier 1953 au large d'Oran (Bourne 1957). De nombreuses observations entre novembre et mars confirment l'hivernage de petites troupes (25 le 15 février 1972 au lac des Oiseaux/El Kala, C. Hovette & H. Kowalski) le long du littoral ainsi que sur des plans d'eau de l'intérieur (Boughzoul, Chott-Ech-Chergui, Macta, El Kala). L'observation à partir des côtes ne doit pas révéler le nombre des hivernants en mer, qui peuvent se tenir bien plus au large d'elles, et passer ainsi inaperçus (l'aire d'hivernage inclut l'ensemble de la Méditerranée, Erard 1963). Par exemple, Jacob (1979) n'a compté qu'un total de 40 individus (dont 22 immatures et 9 adultes) entre le 15 décembre 1977 et le 2 janvier 1978 de la frontière marocaine à El Kala (une de ces observations concerne 9 individus sur Chott-Ech-Chergui). Enfin, un faible passage printanier a été remarqué de mars à mi-mai près d'El Kala et d'Alger (François 1975b, LJJ-

Little Gull PV WV (CD2 68)
The most spectacular record is that of several hundred individuals on 5 January 1953 off Oran (Bourne 1957). Many records between November and March confirm wintering of small flocks (25 on 15 February 1972 at Lac des Oiseaux/El Kala, C. Hovette & H. Kowalski) along the coast as well as on inland waters (Boughzoul, Chott-Ech-Chergui, Macta, El Kala). Birdwatching from the coast does not reflect the real number of winter visitors at sea, most occurring probably offshore and therefore remaining undetected (the winter range includes the whole Mediterranean, Erard 1963). For example, Jacob (1979) censused a total of only 40 individuals (22 subadult and 9 adult) between 15 December 1977 and 2 January 1978 from the Moroccan border eastwards to El Kala (one record involved 9 individuals on Chott-Ech-Chergui). Furthermore, a weak spring passage was noted near El Kala and Algiers between March and mid May (François 1975b, LJJMOR, Jacob 1983).

MOR, Jacob 1983). Quatre observations en juin d'immatures à La Macta, Boughzoul, Réghaïa et la Mekhada (Metzmacher 1979, Jacob & Jacob 1980, LJJMOR, Jacob 1983). Reprise : Finlande (1).

Four records of subadults in June at La Macta, Boughzoul, Réghaïa and Mekhada (Metzmacher 1979, Jacob & Jacob 1980, Jacob 1983). Recovery: Finland (1).

LARUS SABINI

MOUETTE DE SABINE VA (CD2 68)

Un immature le 3 février 1984 à l'Oued Mazafran près d'Alger, à la suite d'une tempête d'ouest (S.J. Farnsworth). Cette espèce arctique hiverne normalement au large des côtes atlantiques de l'Afrique du Sud (Cramp & Simmons 1983).

SABINE'S GULL AV (CD2 68)

One immature on 3 February 1984 at Oued Mazafran near Alger, following a storm in the Mediterranean, winds from the west (S.J. Farnsworth). This arctic species usually winters off Atlantic Southern Africa (Cramp & Simmons 1983).

LARUS RIDIBUNDUS

MOUETTE RIEUSE VP HI (CD2 70)

Cette espèce vient hiverner abondamment sur les côtes et les zones humides de l'intérieur entre septembre/octobre et mars/avril. Quelques-unes atteignent régulièrement, mais seulement depuis récemment (elle était encore absente du catalogue de Dupuy 1969), les zones humides des oasis (Touggourt, Ouargla, Berriane/M'zab, El Goléa) (Kérautret 1967, Le Berre & Rostan 1977, Jacob 1979, Jacob & Jacob 1980, LJJMOR, Jacob 1983, Le Fur 1984). Brehme *et al.* (1994) ont rapporté l'observation d'un adulte les 16-19 décembre 1981 à In Guezzam à la frontière avec le Niger. Jacob (1979) a précisé la répartition et l'abondance en hivernage : environ 14000 individus ont été recensés en décembre 1977 et janvier 1978 dans les régions littorales avec des concentrations particulières dans l'Oranais et l'Algérois (plusieurs dortoirs à la sebkha d'Oran ont regroupé 9000 individus et 4500 autres près d'Alger) où l'espèce pénètre à la faveur des oueds et des cultures fort à l'intérieur des terres (par exemple : Blida et Bougara au sud d'Alger, des centaines au dortoir le 25 janvier 1987 à Boughzoul/R. Tinarelli). L'espèce est très dépendante des activités humaines pour son alimentation. Quelques individus estivent entre mai et août (des dizaines le 23 juillet 1973 à la sebkha d'Oran) (Jacob & Jacob 1980, Michelot & Laurent 1993, A. van den Berg). Reprises : Allemagne (18), Danemark (2), France (26), Grande-Bretagne (2), Pologne (12), Suisse (13). En fait, les hivernants sont originaires d'une large zone allant de la Grande Bretagne et de la France à l'ouest jusqu'à la Baltique et la Hongrie à l'est (Glutz von Blotzheim & Bauer 1982).

BLACK-HEADED GULL PV WV (CD2 70)

Abundant winter visitor on the coast and inland wetlands between September/October and March/April. Only recently (the species being absent from Dupuy's 1969 catalogue of Saharan birds) have several individuals regularly reached Saharan oases (Touggourt, Ouargla, Berriane/M'zab, El Goléa) (Kérautret 1967, Le Berre & Rostan 1977, Jacob 1979, Jacob & Jacob 1980, LJJMOR, Jacob 1983, Le Fur 1984). Brehme *et al.* (1994) record an adult on 16-19 December 1981 at In Guezzam, an Algerian border town close to Niger. Jacob (1979) defined the distribution and abundance of winter visitors: about 14000 censused during December 1977-January 1978 in coastal regions with particular concentrations near Oran and Algiers (several roosts in the Oran Sebkha totaled 9000 individuals and a further 4500 near Algiers). The species is often seen some distance inland on oueds and cultivated areas (Blida and Bougara south of Algiers, several hundred at a roost on 25 January 1987 at Boughzoul/R. Tinarelli). Diet strongly depends on human activities. Also some summering individuals between May and August (a few tens on 23 July 1973 at the Oran Sebkha) (Jacob & Jacob 1980, Michelot & Laurent 1993, A. van den Berg). Recoveries: Denmark (2), France (26), Germany (18), Great Britain (2), Poland (12), Switzerland (13). In fact, winter visitors originate from a wide area stretching from Great Britain and France in the west to the Baltic and Hungary in the east (Glutz von Blotzheim & Bauer 1982).

LARUS CIRROCEPHALUS

MOUETTE À TÊTE GRISE VA (CD2 69)
Cette espèce afro-tropical (Mauritanie, Sénégal) a été notée à El Goléa : 2 adultes et 2 immatures le 11 avril puis encore 1 adulte et 2 immatures le 15 avril 1981 (Le Fur 1984, Johnson, Monk & Robertson 1990).

GREY-HEADED GULL AV (CD2 69)
This Afrotropical gull (Mauritania, Senegal) has been recorded at El Goléa: 2 adults and 2 young on 11 April and 1 adult and 2 young on 15 April 1981 (Le Fur 1984, Johnson, Monk & Robertson 1990).

LARUS GENEI

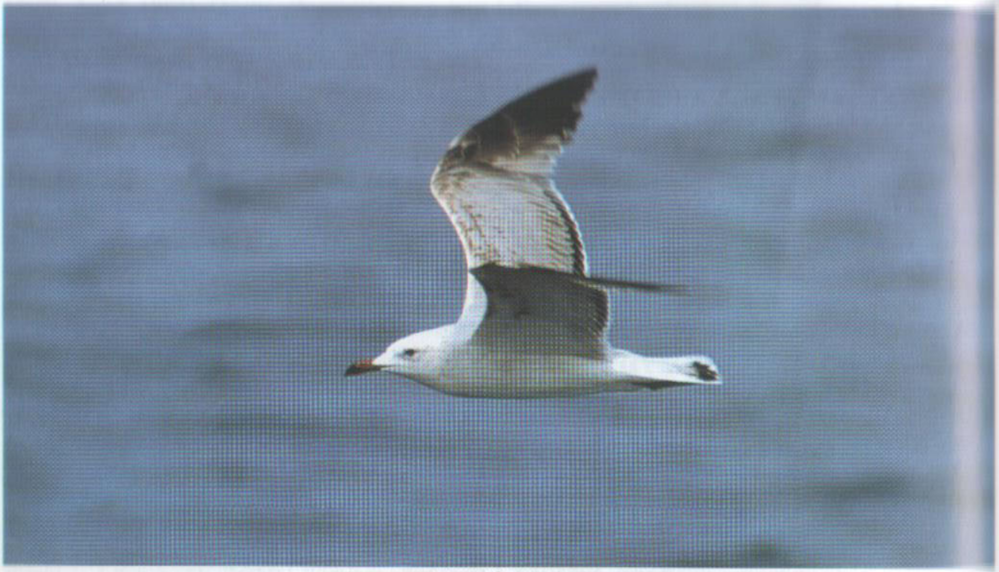
GOÉLAND RAILLEUR VP (CD2 71)
Aucune reproduction prouvée (il niche parfois en Tunisie et au Maroc, cf. Isenmann & Goutner 1993). HBM ont rapporté un témoignage de Loche qui l'a donné comme assez fréquent sur les côtes d'Algérie en hiver au XIXe siècle et une observation en juin 1913 au Lac Fetzara. Depuis, de nombreuses observations entre (fin mars) avril/mai et octobre dans le nord du pays (LJJMOR, Michelot & Laurent 1993). Jacob & Courbet (1980) ont noté l'espèce au lac Boughzoul de mars à octobre 1972 avec un maximum d'une trentaine le 4 juillet (voir François 1975a), puis en 1977 en avril et en mai 1977 (leurs nombres oscillant entre 110 et 140 individus dont une partie formant des couples) et en mai et juin 1978 avec un maximum de 160 en mai. Ces auteurs ont signalé d'autres observations : de mai à octobre 1975 à la Macta d'Oran où l'espèce a été revue en mai-juin 1977 et 1978, 40 individus à mi-mai à la Sebkha d'Oran, et 11 le 20 mai 1978 à la Sebkha d'Arzew. Trois observations au Sahara à Aïn Beïda/Ouargla : une quinzaine le 7 avril et 2 le 18 avril 1980 et au moins 22 le 7 avril 1981 (Le Fur 1984). Contrairement à l'abondance de l'espèce en hiver en Tunisie, c'est un hivernant rare (23 décembre 1977 à El Mersa/Skikda, Jacob 1979).

SLENDER-BILLED GULL PV (CD2 71)
No evidence of breeding (sometimes breeds in Tunisia and Morocco, see Isenmann & Goutner 1993). HBM notes that Loche considered this species as rather frequent in winter on the coast of Algeria during the 19th century and a record in June 1913 at Lake Fetzara. More recently, many records between (late March) April/May and October in the north (LJJMOR, Michelot & Laurent 1993). Jacob & Courbet (1980) noted it at Lake Boughzoul between March and October 1972 with a peak of 30 individuals on 4 July (see François 1975a), between April and May 1977 (numbers fluctuating from 110 to 140 individuals, some birds were paired) and between May and June 1978 with a peak of 160 in May. These authors mention further records: between May and October 1975 at La Macta/Oran where the species have was again seen in May-June 1977 and 1978, 40 individuals mid May at the Oran Sebkha and 11 on 20 May 1978 at the Arzew Sebkha. Three Saharan records at Aïn Beïda/Ouargla: about 15 on 7 April and 2 on 18 April 1980 and at least 22 on 7 April 1981 (Le Fur 1984). Contrary to the species' abundance in Tunisia, it is a rare winter visitor (23 December 1977 at El Mersa/Skikda, Jacob 1979).

LARUS AUDOUINII

GOÉLAND D'AUDOUIN NM HI (CD2 72)
Espèce monotypique
HBM ne l'ont signalé ni comme visiteur, ni comme nicheur. Actuellement, l'espèce est notée sur les côtes avec des abondances variables dans le temps et dans l'espace, les abondances augmentant à proximité des colonies près desquelles l'espèce est notée tout au long de l'année (François 1975b, Jacob 1979, Beaubrun 1983). Jacob & Courbet (1980) ont estimé la population, en 1978, à environ 500 couples avec une colonie près de Chetaïbi/

AUDOUIN'S GULL MB WV (CD2 72)
Monotypic species
HBM does not mention this species, neither as a visitor nor breeding. Currently recorded along the coast with varying abundance in space and time. Numbers increase near colony sites on onshore islets where the birds stay all year round (François 1975b, Jacob 1979, Beaubrun 1983). Jacob & Courbet (1980) estimated the breeding population at 500 pairs in 1978 with a colony near Chetaïbi/Annaba, another on Colombi Islet (west



Annaba, une à l'île Colombi (ouest de Ténès) ainsi que six à l'ouest d'Oran, ces dernières regroupant à elles seules environ 400 couples. Boukhalfa (1995 ; cf. aussi Boukhalfa 1990) n'a plus trouvé qu'environ 160 couples en 3 à 4 colonies. L'espèce a donc chuté de plus de 50 % et s'est redistribuée sur d'autres sites (à la suite probablement de dérangements humains et/ou de pressions de prédation exercées par le Goéland leucophée *Larus cachinnans* et les rats) que ceux signalés par Jacob & Courbet (1980) avec notamment des nidifications en 1989 sur les îlots Habibas/Oran (où 200 individus ont déjà été observés en juillet 1986 sans indice de reproduction, Michelot & Laurent 1988). Il est également présent en hiver (824 individus recensés en décembre 1977 et janvier 1978 avec un gradient décroissant d'ouest en est ; en fait, l'espèce a surtout été abondante à l'ouest d'Oran mais il y en avait encore un total de 36 aux environs d'El Kala, Jacob 1979). La plupart de ces oiseaux étaient vus au repos sur des plages ou à l'embouchure d'oueds, quelques-uns pêchant à l'arrière de chalutiers, un groupe a été observé pêchant avec des Fous de Bassan *Morus bassanus* près d'El Kala et, un autre, en mai 1978 au dépôt d'ordures de Cherchell (Jacob 1979, 1983). Finalement, le statut de cette espèce est bien incertain et peu connu. Les oiseaux nicheurs de la colonie des Chaffarines au Maroc (près de la frontière avec l'Algérie) vont hiverner en grande partie sur le littoral atlantique du Maroc jusqu'à la Mauritanie et au Sénégal (De Juana *et al.* 1987, Baillon 1989). Il se peut que de nombreux nicheurs d'Algé-

of Ténès) as well as 6 others west of Oran, the latter involving about 400 pairs. Boukhalfa (1995; see also Boukhalfa 1990) only found 160 pairs in 3 to 4 colonies, a reduction of more than 50%. Furthermore, the birds dispersed to other islets (after probable human disturbance and/or predation by Yellow-legged Gull *Larus cachinnans* and rats) other than those listed by Jacob & Courbet (1980). The species was found breeding in 1989 on Habibas Islets/Oran (200 individuals counted there in July 1986 without evidence of breeding, Michelot & Laurent 1988). Also present during winter (824 individuals counted in December 1977-January 1978 with decreasing numbers from west to east; in fact, the species has been abundant mainly west of Oran but there were still 36 individuals as far east as El Kala, Jacob 1979). Most of the birds were seen at rest on beaches and estuaries, some fished behind trawlers, a flock was seen fishing with Northern Gannet *Morus bassanus* near El Kala and another flock in May 1978 on the Cherchell refuse tip (Jacob 1979, 1983). Finally, the species' status is rather uncertain and poorly known. The breeding birds of the Chaffarines Islands in Morocco (close to the Algerian border) overwinter mostly on the Atlantic coast between Morocco and Mauritania/Senegal (De Juana *et al.* 1987, Baillon 1989). It is likely that many Algerian breeders do the same. Breeding: clutches of 1-3 eggs between late April and late May-June (mean of 2.6 eggs for 89 clutches) (Jacob & Courbet 1980,

en fassent de même. Reproduction : ponte de 1-3 œufs de fin avril à fin mai-juin (moyenne de 2,6 œufs trouvés pour 89 pontes) (Jacob & Courbet 1980, Boukhalfa 1995). Régime alimentaire à base de poissons (Jacob & Courbet 1980, Witt *et al.* 1981, Pedrocchi *et al.* 1996), en saison de reproduction, l'espèce pêche souvent de nuit près des chalutiers (Beaubrun 1983). Reprises : 5 oiseaux nés au delta de l'Ebre (Espagne) repris de janvier à mars entre Béjaïa et Oran (Aymí & Julien 1991) et 2 des îles Baléares au Cap Ténès.

Boukhalfa 1995). Diet based on fish (Jacob & Courbet 1980, Witt *et al.* 1981, Pedrocchi *et al.* 1996), during breeding season, fishing often occurs at night near trawlers (Beaubrun 1983). Recoveries: 5 individuals born in the Ebro Delta (Spain) recovered between January and March between Béjaïa and Oran (Aymí & Julien 1991) and 2 from the Balearic Islands at Cap Ténès.

LARUS CANUS

GOÉLAND CENDRÉ HI (CD2 73)

Déjà peu abondant en hiver sur les rives nord de la Méditerranée occidentale, ce goéland devrait l'être encore beaucoup moins en Algérie. Neuf observations récentes entre septembre/octobre et mars sur la côte, surtout autour d'Alger (LJJMOR, Jacob 1979, 1983). Au XIXe siècle, il a été signalé comme très commun sur la côte mais s'agissait-il de cette espèce, le plumage juvénile pouvant prêter à confusion avec celui de la Mouette mélanocéphale *Larus melanocephalus*.

COMMON GULL WV (CD2 73)

Already infrequent on northern coast of the West Mediterranean, only a few birds should be seen in Algeria. Nine recent records between September/October and March on the coast, mostly around Algiers (LJJMOR, Jacob 1979, 1983). In the 19th century, it has been listed as very common on the coast (but confusion with young Mediterranean Gull *Larus melanocephalus* likely).

LARUS FUSCUS

GOÉLAND BRUN VP HI (CD2 74)

Pour HBM, ce goéland est un hivernant qui ne serait abondant qu'à l'ouest d'Oran. En fait, il est observé tout le long des côtes de septembre à avril, en abondance surtout d'octobre à mars (Kérautret 1967, Jacob 1979, LJJMOR, Jacob 1983). Jacob (1979) a compté 1775 adultes (des jeunes étaient également présents mais ils n'ont pas été distingués de ceux du Goéland leucophée *Larus cachinnans*) lors d'un recensement en décembre 1977/janvier 1978 avec des abondances locales variables en relation sans doute avec les densités de Goélands leucophées et les disponibilités en reposoirs diurnes pour cette espèce qui s'alimente surtout en mer (il est possible qu'il soit effectivement moins abondant à l'est d'Oran, cf. Paterson 1997 qui a signalé des effectifs très importants en mer d'Alboran). L'espèce est peu vue à l'intérieur des terres. Deux observations au Sahara : 3 avril 1971 à Ouargla (Haas 1974) et 1 immature le 26 septembre 1985 à Hassi Nebka/El Goléa (H. Stadelmaier). Kérautret (1967) a observé des mouvements de passage vers l'ouest le 12 mars 1962 à Tigzirt/côte de Kabylie. Quelques individus restent également à estiver (LJJMOR) (encore 1

LESSER BLACK-BACKED GULL PV WV (CD2 74)

According to HBM, an abundant winter visitor only west of Oran. In fact, seen along the whole coast between September and April, mostly October to March (Kérautret 1967, Jacob 1979, LJJMOR, Jacob 1983). Jacob (1979) counted 1775 adults (young birds were also present but not distinguished from those of Yellow-legged Gull *Larus cachinnans*) during a census in December 1977/January 1978 with local abundance varying in relation to density of Yellow-legged Gull and availability of diurnal roosting sites for this species feeding mainly at sea (probably less abundant east of Oran, see Paterson 1997 who mentions very high numbers in the Alboran Sea). Rarely seen inland, 2 records in the Sahara : 3 April 1971 at Ouargla (Haas 1974) and 1 subadult on 26 September 1985 at Hassi Nebka/El Goléa (H. Stadelmaier). Kérautret (1967) observed migration movements to the west on 12 March 1962 at Tigzirt/Kabylie. Also a few summer visitors (LJJMOR) (an adult on 7 May 1993 at Tigzirt, P. Isenmann, 2 individuals on 21 June

adulte le 7 mai 1993 à Tigzirt, P. Isenmann et 2 individus le 21 juin 1989 à Annaba, Michelot & Laurent 1993). Les sous-espèces impliquées en Algérie sont *L. f. graellsii* et *L. f. intermedius* hivernant en Méditerranée occidentale ainsi que *L. f. fuscus* hivernant surtout en Afrique orientale et passant de ce fait plus rarement en Algérie. Reprises : elles attestent les origines britannique (*L. f. graellsii*) (12), danoise (4), finlandaise (2), norvégienne et suèdoise (*L. f. intermedius*) des hivernants (Glutz von Blotzheim & Bauer 1982, Mayaud 1983).

1989 at Annaba, Michelot & Laurent 1993). The subspecies occurring in Algeria are *L. f. graellsii* and *L. f. intermedius* wintering in the western Mediterranean as well as *L. f. fuscus* wintering mainly in East Africa and therefore rarely seen in Algeria. Recoveries : origin confirmed as british (*L. f. graellsii*) (12), danish (4), finnish (2), norwegian and swedish (*L. f. intermedius*) for winter visitors (Glutz von Blotzheim & Bauer 1982, Mayaud 1983).

LARUS CACHINNANS

GOÉLAND LEUCOPHÉE NS (CD2 76, 77)

Sous-espèce nicheuse *L. c. michahellis* (données biométriques : Carrera *et al.* 1987).

Nicheur sur les falaises maritimes et, surtout, les îlots côtiers. Un recensement en 1978 par Jacob & Courbet (1980) a révélé la présence de 38 colonies (dont 26 sur des îlots et 12 sur des falaises) et totalisant 2 483 à 2 632 couples. La distribution des colonies a montré des concentrations de 1 068 couples à l'ouest d'Oran et 1 130 entre Béjaïa et Chetaïbi, soit 89 % du total. Les îlots hébergeant plus de 100 couples ont été Rachgoun (300-350), l'Île Plane (150-200), Rahbet Teffa/Collo (180-200) et Saint-Piastre (170-180). Sur 3 îlots à l'ouest de Béjaïa, la population est passée de 117 couples en 1978 à 741 en 1999 (M. Riadh & A. Moali). Le recensement hivernal en décembre 1977 et janvier 1978 de Jacob (1979) a donné 11 885 individus concentrés près d'Oran et de Béjaïa/Annaba, c'est-à-dire là où se trouvent les grosses colonies de reproduction. L'espèce est surtout vue le long et au large des côtes où elle suit les chalutiers mais il y a aussi des incursions dans l'arrière-pays le long des oueds et sur les lacs de barrage (60 le 12 avril 1992 sur un lac de barrage près de Boghni/Kabylie, A. Moali). L'espèce est surtout sédentaire mais des reprises d'oiseaux nés en Tunisie montrent que les jeunes oiseaux se dispersent vers la France et l'Italie à l'intérieur de la Méditerranée, il y a aussi une reprise d'un oiseau né dans l'Aude (France) à Dellys/Kabylie (Isenmann 1973). Reproduction : les colonies sont réoccupées en hiver ; les pontes de 2-3 œufs ont lieu de fin mars à fin avril et se prolongent jusqu'en mai pour les pontes de remplacement (moyenne de 182 pontes : 2,7 œufs) (Jacob & Courbet 1980), les premiers juvéniles de l'année sont vus en dehors des colonies mi-juin (Jacob 1983). Régime alimentaire (Witt *et al.* 1981). Reprises : Espagne (1), France (2).

YELLOW-LEGGED GULL RB (CD2 76, 77)

Breeding subspecies *L. c. michahellis* (biometric data : Carrera *et al.* 1987).

Breeds on coastal cliffs and particularly on coastal islets. A census in 1978 indicated the occurrence of 38 colonies (26 on islets, 12 on coastal cliffs) and 2 483 to 2 632 breeding pairs (Jacob & Courbet 1980). Their distribution showed concentrations of 1 068 pairs west of Oran and 1 130 pairs between Béjaïa and Chetaïbi. Islets accomodating more than 100 pairs were : Rachgoun (300-350), Ile Plane (150-200), Rahbet Teffa/Collo (180-200) and Saint-Piastre (170-180). The winter census in December 1977 and January 1978 gave 11 885 individuals concentrated near Oran and Béjaïa/Annaba (around the large breeding colonies). On 3 islets west of Béjaïa, the population increased from 117 in 1978 to 741 pairs in 1999 (M. Riadh & A. Moali). The species is mostly seen along the coast and offshore following trawlers but also inland along oueds and on reservoirs (60 on 12 April 1992 on a reservoir near Boghni/Kabylie, A. Moali). Almost sedentary but recoveries of birds ringed in Tunisia show that dispersal occurs northwards to France and Italy, there is also a recovery at Dellys/Kabylie of a bird ringed in France (Isenmann 1973). Breeding : colonies are occupied during winter; clutches of 2-3 eggs between late March and late April with replacement clutches until May (mean for 182 clutches : 2.7 eggs) (Jacob & Courbet 1980), the first young outside colonies are seen mid June (Jacob 1983). Diet (Witt *et al.* 1981). Recoveries : Spain (1), France (2).

Larus marinus

Goéland marin SN (CD2 80)
Cité par Loche comme assez commun en hiver sur les côtes d'Algérie, statut qui paraît exagéré quant à l'abondance (HBM). Aucune donnée récente.

Great Black-backed Gull NS (CD2 80)
Reported by Loche as rather common in winter on the Algerian coast (abundance overestimated according to HBM). No recent record.

Rissa tridactyla

Mouette tridactyle HI (CD2 81)
Cette espèce pénètre maintenant en suffisamment grand nombre en Méditerranée pour que les observations se multiplient mais elle se tient surtout au large des côtes (cf. De Juana & Paterson 1986, Paterson 1997). HBM n'ont mentionné que peu d'observations (notamment février 1947) mais Jacob (1979, 1983) cite 6 observations (3 janvier, 10 novembre, 12 et 30 décembre 1977, 24 février et 16 mars 1978) sur les côtes autour d'Alger. Reprise : Grande Bretagne (1).

Black-legged Kittiwake WV (CD2 81)
Now recorded in sufficiently high numbers in the Mediterranean, so that records in Algeria are increasing, but mainly frequents offshore waters (see De Juana & Paterson 1986, Paterson 1997). HBM report only a few observations (particularly in February 1947) but Jacob (1979, 1983) lists 6 records (3 January, 10 November, 12 and 30 December 1977, 24 February and 16 March 1978) on the coast around Algiers. Recovery: Great Britain (1).

Sternidae

Sterna nilotica

Sterne hansel NM VP (CD2 82)
Sous-espèce nicheuse *S. n. nilotica*.
Cette espèce a niché abondamment au XIXe siècle au lac Fetzara, au marais de Zana et sur un lac près de Constantine (HBM). Une preuve de nidification au lac Boughzoul en 1972 et en 1977 (environ 50 couples) et 140 adultes en 1978 et 60 le 27 juillet 1982 qui n'ont apparemment pas niché (François 1975a, Jacob & Jacob 1980, Jacob & Courbet 1980, A. van den Berg). D'autres observations rapportées entre avril et juin par Jacob & Courbet (1980) montrent que d'autres couples ont tenté ici et là de se reproduire (El Kala, Constantinois, La Macta…). Ainsi, dans le Constantinois, Le Berre et Rostan (1977) ont signalé 200 individus en mai et 17 autres le 18 juin 1975 sur un lac à Bou-Lihlet sans preuve de nidification. Également des estivants non nicheurs le 19 juin 1989 à l'oued Marsa (Michelot & Laurent 1993). Des observations de passage d'août à octobre/novembre (12 novembre 1972 à Boughzoul, 2 individus le 26 septembre 1985 à Hassi Nebka/El Goléa) puis à nouveau fin mars à mai (maximum en avril) à travers le Sahara (Daïet Tiour/Beni Abbès), les Hauts-Plateaux et le nord (Smith 1968b, Dupuy 1969, François 1975a, LJJ-

Gull-billed Tern MB PV (CD2 82)
Breeding subspecies *S. n. nilotica*.
Bred abundantly during the 19th century at Lake Fetzara, the Zana marshland and a lake near Constantine (HBM). A recent breeding record at Lake Boughzoul in 1972 and 1977 (about 50 pairs), 140 adults in 1978 and 60 adults on 27 July 1982 that were probably not breeding (François 1975a, Jacob & Jacob 1980, Jacob & Courbet 1980, A. van den Berg). Further records reported between April and June by Jacob & Courbet (1980) showed that pairs tried to breed in other areas (El Kala, Constantine region, La Macta…). In the Constantine region, Le Berre & Rostan (1977) reported 200 individuals in May and 17 on 18 June 1975 on a lake near Bou-Lihlet without evidence of breeding. Non-breeding summer visitors on 19 June 1989 at the Oued Marsa (Michelot & Laurent 1993). Recorded on migration from August to October/November (12 November 1972 at Boughzoul, 2 on 26 September 1985 at Hassi Nebka/El Goléa) and from late March to May (peak in April) over the Sahara (Daïet Tiour/Beni Abbès), the High Plateaus and the north (Smith 1968b, Dupuy 1969, François 1975a, LJJMOR,

MOR, Jacob 1983, H. Stadelmaier), l'espèce hivernant sur les zones humides d'Afrique tropicale.

Jacob 1983, H. Stadelmaier). The speci winters at Afrotropical wetlands.

Sterna caspia

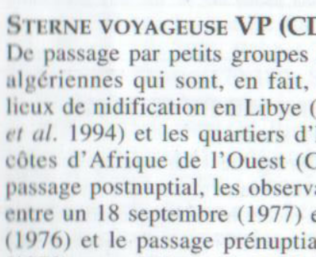
Sterne caspienne VP (CD2 83)
Observée en petit nombre en migration sur les côtes d'Oran et d'Alger (septembre à début novembre surtout et, moins fréquemment, entre mars et mai) (LJJMOR, Jacob 1983). Une mention hivernale de deux individus le 18 janvier 1973 au lac Melah (Goldschmidt & Hafner 1973). Quelques observations d'estivants (18 juin 1989 oued Mersa, Michelot & Laurent 1993). L'espèce est à rechercher tout particulièrement sur les grands plans d'eau autour d'El Kala. L'Algérie est curieusement absente des nombreuses reprises de sujets suèdois et de Mer Noire en Afrique du Nord en route vers leurs quartiers d'hiver en Afrique tropicale (Mayaud 1956, Staav 1977, Glutz von Blotzheim & Bauer 1982).

Caspian Tern PV (CD2 83)
Passage visitor in small numbers on the coast Oran and Algiers (mostly September November and less frequently between Marc May) (LJJMOR, Jacob 1983). A winter rec individuals on 18 January 1973 at Lake Mel (Goldschmidt & Hafner 1973). A few sum records (18 June 1989 Oued Mersa, Michelot Laurent 1993). The species is more likely seen on large wetlands around El Kala. Alg curiously absent from the many recoveri North Africa of ringed swedish and Black birds on the way to Afrotropical winter qu (Mayaud 1956, Staav 1977, Glutz von Blotzh & Bauer 1982).

Sterna bengalensis

Sterne voyageuse VP (CD2 85)
De passage par petits groupes le long des côtes algériennes qui sont, en fait, situées entre les lieux de nidification en Libye (HBM, Meininger *et al.* 1994) et les quartiers d'hiver le long des côtes d'Afrique de l'Ouest (Cramp 1985). Au passage postnuptial, les observations ont eu lieu entre un 18 septembre (1977) et un 4 novembre (1976) et le passage prénuptial entre un 4 mai (1978) et un 18 juin (1978) (Schmitt 1963, François 1975b, Jacob 1983). L'espèce pourrait être observée en hiver comme elle l'a été en 1995 et 1996 à l'embouchure de la Moulouya au Maroc méditerranéen près de l'Algérie (*Porphyrio* 8, 1996 et 9, 1997).

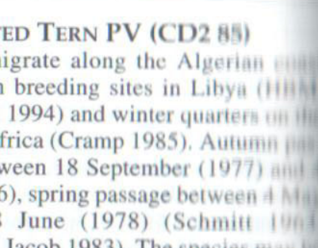
Lesser Crested Tern PV (CD2 85)
Small flocks migrate along the Algerian coa located between breeding sites in Libya (HBM, Meininger *et al.* 1994) and winter quarters on the coast of West Africa (Cramp 1985). Autumn pas sage occurs between 18 September (1977) and 4 November (1976), spring passage between 4 Ma (1978) and 18 June (1978) (Schmitt 196 François 1975b, Jacob 1983). The species may be seen during winter (1995 and 1996 at the Moulouya estuary/Mediterranean Morocco near Algeria, *Porphyrio* 8, 1996 and 9, 1997).



Larus audouinii



Larus cachinnans



Sterna nilotica

Sterna sandvicensis

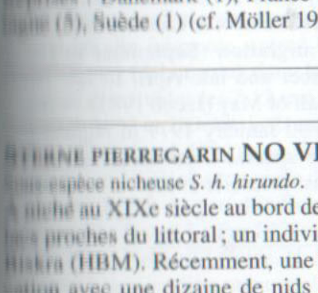
Sterne caugek ND VP HI (CD2 86)
Nichait autrefois sur les plages d'Algérie (HBM). Actuellement, elle est observée en migration et en hivernage. Jacob (1979) a recensé 1 771 individus entre le 15 décembre 1977 et le 2 janvier 1978 sur le littoral principalement de l'Algérois à Oran, elle était beaucoup moins abondante de Béjaïa à Annaba. Les oiseaux se sont surtout tenus sur les plages et aux embouchures d'oueds, les côtes rocheuses ayant été beaucoup moins fréquentées. Quelques observations aussi sur les lacs Melah et Oubeïra. Les hivernants sont surtout originaires de la Mer Noire (HBM, Glutz von Blotzheim & Bauer 1982) et, dans une moindre mesure, d'Europe de l'Ouest. Dans l'Algérois, des passages sont notés de septembre à novembre (surtout entre mi-octobre et début novembre) et à nouveau de fin février à début mai (surtout mars) (LJJMOR, Jacob 1983). Quelques estivants sur le littoral (Jacob & Courbet 1980, Jacob 1983, Michelot & Laurent 1993). Une observation saharienne de 11 individus le 30 mars 1966 à Daiet Tiour/Beni Abbès (Smith 1968b). Reprises : Danemark (1), France (1), Grande-Bretagne (5), Suède (1) (cf. Möller 1981).

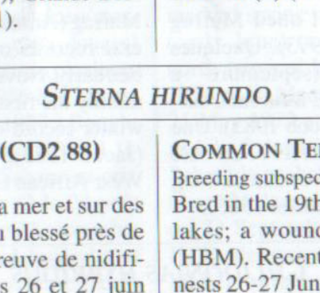
Sandwich Tern VB PV WV (CD2 86)
Formerly bred on Algerian beaches (HBM). Currently observed on migration and in winter. Jacob (1979) censused 1771 individuals between 15 December 1977 and 2 January 1978 along the coast, most birds seen between Algiers and Oran (a few from Béjaïa to Annaba) generally on beaches and at estuaries, rocky coasts being much less frequented. Some records also at Lake Melah and Lake Oubeïra. Winter visitors are mostly breeding birds from the Black Sea (HBM, Glutz von Blotzheim & Bauer 1982) and to a lesser extent from Western Europe. In the Algiers region, passage occurs between September and November (peak mid October to early November) and late February to early May (peak in March) (LJJMOR, Jacob 1983). Some summer records on the coast (Jacob & Courbet 1980, Jacob 1983, Michelot & Laurent 1993). A Saharan record of 11 individuals on 30 March 1966 at Daiet Tiour/Beni Abbès (Smith 1968b). Recoveries: Denmark (1), France (1), Great Britain (5), Sweden (1) (see Möller 1981).

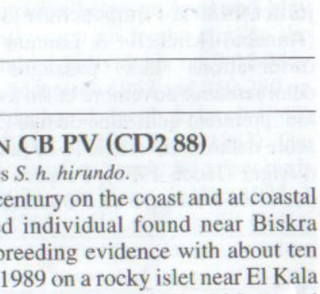
Sterna hirundo

Sterne pierregarin NO VP (CD2 88)
Sous-espèce nicheuse *S. h. hirundo*.
A niché au XIXe siècle au bord de la mer et sur des lacs proches du littoral ; un individu blessé près de Biskra (HBM). Récemment, une preuve de nidification avec une dizaine de nids les 26 et 27 juin 1989 sur un îlot rocheux près d'El Kala (Michelot & Laurent 1992 et 1993) et 3 observations aux passages (avril et septembre) sur le littoral (LJJMOR, Jacob 1983). Ces deux derniers mois constituent les limites traditionnelles d'observation de cette

Common Tern CB PV (CD2 88)
Breeding subspecies *S. h. hirundo*.
Bred in the 19th century on the coast and at coastal lakes; a wounded individual found near Biskra (HBM). Recent breeding evidence with about ten nests 26-27 June 1989 on a rocky islet near El Kala (Michelot & Laurent 1992 and 1993) and 3 coastal records on migration (April and September) (LJJMOR, Jacob 1983); these months constitute the limits within wich the species is usually seen, winter quarters being located in the coastal waters of


Sterna hirundo


Sterna albifrons


Chlidonias hybridus

espèce qui hiverne sur les côtes d'Afrique tropicale, du Sénégal à l'Afrique du Sud (Muselet 1982, Cramp 1985). Reprises : Allemagne (1), Grande-Bretagne (2), Russie/Mer Noire (1 en février) (HBM, Mayaud 1984).

Tropical Africa (Senegal to South Africa) (Muselet 1982, Cramp 1985). Recoveries: Germany (1), Great Britain (2), Russia/Black Sea (1 in February) (HBM, Mayaud 1984).

Sterna paradisaea

Sterne arctique SN (CD2 89)

Citée comme très accidentelle sur le littoral au XIXe siècle (HBM). Aucune donnée récente mais une reprise d'un sujet bagué en Grande-Bretagne (Ringing & Migration 19, 1998).

Arctic Tern NT (CD2 89)

Reported as accidental on the coast in the 19th century (HBM). No recent record but a recovery of an individual ringed in Great Britain (Ringing & Migration 19, 1998).

Sterna albifrons

Sterne naine NM VP (CD2 92)

Sous-espèce nicheuse *S. a. albifrons*.

Probablement nicheur rare actuellement bien que quelques tentatives ou cas de nidification aient été signalés surtout sur le littoral, plus exceptionnellement dans l'intérieur : 8 couples nicheurs en 1978 à Boughzoul (Jacob & Jacob 1980, Jacob & Courbet 1980) et 25 individus et deux nids en juin-juillet 1989 à l'embouchure de l'oued Mafrag (Annaba) (Michelot & Laurent 1993). Quelques observations aux passages (septembre à octobre/début novembre et fin avril à fin mai, surtout première quinzaine de mai (Jacob 1983). Une seule mention hivernale le 30 janvier 1977 en baie d'Alger (Jacob 1983), l'espèce hivernant le long des côtes d'Afrique de l'Ouest (Muselet 1985).

Little Tern MB PV (CD2 92)

Breeding subspecies *S. a. albifrons*.

At present, probably a rare breeder although some breeding attempts or nesting reported especially on the coast, more exceptionally inland: 8 breeding pairs in 1978 at Boughzoul (Jacob & Jacob 1980, Jacob & Courbet 1980) and 25 individuals and 2 nests in June-July 1989 at the mouth of the Oued Mafrag (Annaba) (Michelot & Laurent 1993). Several records on migration (September to October/early November and late April to late May, mainly the first half of May (Jacob 1983). A single winter record on 30 January 1977 in Algiers bay (Jacob 1983), the species overwinters along the West African coast (Muselet 1985).

Chlidonias hybridus

Guifette moustac NM VP HI (CD2 93)

Sous-espèce nicheuse *C. h. hybridus*.

Nidification sur les lacs et les marais d'eau douce du nord de l'Algérie (surtout autour d'El Kala) ainsi que des estivants non nicheurs (HBM, LJJMOR, Jacob & Courbet 1980, Jacob & Jacob 1980). La nidification a été soupçonnée à la Mekhada en 1978 et au lac Tonga en 1978 et 1979 (Jacob & Courbet 1980) ainsi qu'en 1984 (Chalabi *et al*. 1985). La nidification a été observée en 1990 (200 couples, H. Hafner) ainsi qu'en 1994 et en 1995 au lac Tonga (H. Rizi). L'espèce est peu observée au passage postnuptial (août à octobre) mais elle est abondante (plusieurs centaines d'individus peuvent être observés ensemble) au passage prénuptial (fin mars à mi-juin, principalement du 20 avril au 10 mai) surtout

Whiskered Tern MB PV WV (CD2 93)

Breeding subspecies *C. h. hybridus*.

Breeding on freshwater lakes and wetlands in northern Algeria (particularly around El Kala) as well as a non-breeding summer visitor (HBM, LJJMOR, Jacob & Courbet 1980, Jacob & Jacob 1980). Breeding supected at the Mekhada marsh in 1978 and at Lake Tonga in 1978 and 1979 (Jacob & Courbet 1980) and in 1984 (Chalabi *et al*. 1985). Breeding recorded in 1990 (200 pairs, H. Hafner) and in 1994 and 1995 at Lake Tonga (H. Rizi). Infrequent on autumn migration (August to October) but abundant (flocks of several hundred can be seen) on spring migration (late March to mid June, mainly 20 April to 10 May) particularly at all northern lakes (Oran to El

sur les lacs du nord (de l'Oranais à El Kala) et les zones humides du Sahara qu'elle traverse à l'aller et au retour de l'Afrique tropicale (Mathey-Dupraz 1925, HBM, Germain 1965, Smith 1968b, Dupuy 1969, LJJMOR, Jacob & Jacob 1980, Jacob 1983). A cela s'ajoute l'hivernage régulier de quelques individus sur les zones humides du nord (18 le 17 janvier 1992 au lac Oubeïra, Réghaïa, Boughzoul, Macta) (François 1975a & b, Jacob 1979, LJJMOR, Jacob 1983, D. Chown & M. Linsley). Reproduction : sur les 3 colonies au lac Tonga (72 nids étudiés), en 1993, les reproducteurs ont été notés à partir du 24 avril, les premières pontes ont eu lieu entre les 7 et 12 juin avec des pontes de remplacement jusqu'au 14 juillet, 60 pontes ont donné une moyenne de 2,68 ± 0,56 (1-4) œufs (H. Rizi).

Kala) and Saharan wetlands on migration to and from its Afrotropical winter quarters (Mathey-Dupraz 1925, HBM, Germain 1965, Smith 1968b, Dupuy 1969, LJJMOR, Jacob & Jacob 1980, Jacob 1983). Some winter records at northern wetlands (18 individuals on 17 February 1992 at Lake Oubeïra, Réghaïa, Boughzoul, Macta) (François 1975a & b, Jacob 1979, LJJMOR, Jacob 1983, D. Chown & M. Linsley). Breeding: at 3 colonies on Lake Tonga (72 studied nests) in 1993 breeders arrived from 24 April onwards, first clutches between 7 and 12 June with replacement clutches until 14 July, 60 clutches averaged 2.68 ± 0.56 (1-4) eggs (H. Rizi).

Chlidonias niger

Guifette noire VP (CD2 94)

Espèce de double passage en Algérie en transit entre ses quartiers d'hiver maritimes en Afrique de l'Ouest et ses lieux de nidification de l'Eurasie. En migration postnuptiale (particulièrement marquée et où elle se tient presque exclusivement en mer), elle est signalée de (août) septembre à octobre (novembre) et, en migration prénuptiale (peu marquée et où elle fréquente surtout les eaux douces) d'avril à mai (début juin) dans le nord (plusieurs centaines d'individus les 7-12 mai 1956 à la Macta, Makatsch 1957 et 250-280 le 21 mai 1977 à Boughzoul, Jacob & Jacob 1980) et au Sahara (HBM, LJJMOR, Jacob 1983). La traversée du Sahara est probablement le fait de peu d'individus (3 le 24 août 1974 près de Tiaret, Le Fur 1975 ; 4 le 23 septembre 1985 à Hassi Nebka/El Goléa, H. Stadelmaier) sauf peut-être à la migration prénuptiale où des effectifs plus importants auraient tendance à traverser en diagonale l'Afrique du Nord (100 les 27 et 29 avril 1966, Smith 1968b et 300 en mai 1966, Dupuy 1969 à la Daïet Tiour/Beni Abbès) (Glutz von Blotzheim & Bauer 1982, Jacob 1983). Quelques individus estivent (environ 50 individus le 26 juillet 1982 à Boughzoul) (Jacob & Jacob 1980, Jacob 1983, A. van den Berg) et d'autres sont observés en novembre et en décembre (Metzmacher 1979, Jacob & Jacob 1980, Jacob 1983, A. Johnson).

Black Tern PV (CD2 94)

Migrate across Algeria in spring and autumn between winter quarters along the coast of West Africa and the Eurasian breeding areas. The particularly marked autumn migration occurs between (August) September and October (November) (mostly seen at sea) and the less marked spring migration between April and May (early June) (mostly seen on freshwater) in the north (several hundred individuals on 7-12 May 1956 at La Macta, Makatsch 1957 and 250-280 on 21 May 1977 at Boughzoul, Jacob & Jacob 1980) and the Sahara (HBM, LJJMOR, Jacob 1983). The Sahara is probably overflown only by a few birds (3 on 24 August 1974 near Tiaret, Le Fur 1975, 4 on 23 September 1985 at Hassi Nebka/El Goléa, H. Stadelmaier) except perhaps in spring when higher numbers are suspected to cross North Africa diagonally (100 on 27-29 April 1966, Smith 1968b and 300 in May 1966, Dupuy 1969, at Daiet Tiour/Beni Abbès) (Glutz von Blotzheim & Bauer 1982, Jacob 1983). A few birds oversummer (about 50 on 26 July 1982 at Boughzoul) (Jacob & Jacob 1980, Jacob 1983, A. van den Berg) and a few are seen in November and December (Metzmacher 1979, Jacob & Jacob 1980, Jacob 1983, A. Johnson).

Chlidonias leucopterus

Guifette leucoptère VP (CD2 95)

Espèce de double passage en Algérie. Elle hiverne exclusivement sur les eaux douces d'Afrique tropi-

White-winged Black Tern PV (CD2 95)

Seen on both migrations over freshwater habitat in the north and the Sahara (exclusively winters

cale, elle est donc plus volontiers observée sur les eaux douces du nord et du Sahara. Empruntant des voies de migration plus orientales que la Guifette noire *Chlidonias nigra*, elle est plus fréquente dans l'est que dans l'ouest du pays. Le passage postnuptial, où l'espèce est souvent difficile à identifier, est probablement peu important : Jacob (1983) a cité 3 observations entre le 22 septembre et le 29 octobre 1976 et 6 autres entre le 18 septembre et le 2 octobre 1977. Les oiseaux passent alors plus à l'est et au sud de l'Algérie. C'est au cours du passage prénuptial en avril et en mai (maximum fin avril/début mai) que les observations sont les plus nombreuses mais les effectifs n'atteignent jamais l'importance de ceux de la Guifette noire : nombreux individus les 7-12 mai 1956 à la Macta, 200 les 26-28 avril et 200 en mai 1966 à Daïet Tiour/Beni Abbès, 100 le 1er mai et 60 le 21 mai 1977 à Boughzoul (Makatsch 1957, HBM, Smith 1968b, Dupuy 1969, Le Berre & Rostan 1977, Jacob & Jacob 1980, LJJMOR, Jacob 1983). Deux individus le 18 juin 1978 à l'oued Mazafran près d'Alger (Jacob 1983), 2 le 25 juillet 1982 à Ouargla et 1 le 27 juillet 1982 à Boughzoul (A. van den Berg). Plus exceptionnellement, 1 individu le 17 janvier 1992 au lac Oubeïra (D. Chown & M. Linsley).

on Afrotropical freshwaters). Using more easterly flyways than Black Tern *Chlidonias nigra*, is more frequently seen in eastern than western Algeria. Autumn migration, when the species is often difficult to identify, is probably less marked: Jacob (1983) reports 3 records between 22 September and 29 October 1976 and 6 between 18 September and 2 October 1977. The migration routes are then located more to the east and in the south of Algeria. During spring migration (April-May, peak: late April/early May) the records are most numerous but numbers never reach those of Black Tern: numerous on 7-12 May 1956 at La Macta, 200 on 26-28 April and 200 in May 1966 at Daïet Tiour/Beni Abbès, 100 on 1st May and 60 on 21 May 1977 at Boughzoul (Makatsch 1957, HBM, Smith 1968b, Dupuy 1969, Le Berre & Rostan 1977, Jacob & Jacob 1980, LJJMOR, Jacob 1983). Two birds on 18 June 1978 at the Oued Mazafran near Algiers (Jacob 1983), 2 on 25 July 1982 at Ouargla and 1 on 27 July 1982 at Boughzoul (A. van den Berg). An unusual record: 1 individual on 17 January 1992 at Lake Oubeïra (D. Chown & M. Linsley).

ALCIDAE

ALCA TORDA

PINGOUIN TORDA HI (CD2 97)

Peu de données mais quelques reprises d'oiseaux bagués suggèrent que l'espèce est présente en hiver (novembre à mars) sur les eaux côtières (HBM, LJJMOR). Jacob (1983) n'en a observé aucun pendant l'hiver 1976-1977 et uniquement de petits nombres du 10 novembre 1977 au 16 mars 1978. Plusieurs dizaines de milliers d'individus hivernent en Méditerranée occidentale (jusqu'à 40 000 hivernants dans l'ouest de la Méditerranée, surtout le long des côtes espagnoles et françaises) (Carboneras 1988, Paterson 1997). Reprises : Grande-Bretagne (9).

RAZORBILL WV (CD2 97)

Few data but a few recoveries of ringed birds suggest the species is a winter visitor (November to March) to coastal waters (HBM, LJJMOR). Jacob (1983) did not see any during winter 1976-1977 and only in small numbers from 10 November 1977 to 16 March 1978. Several thousand winter in the Western Mediterranean (up to 40 000 winter visitors in western Mediterranean, mainly along the coasts of Spain and France) (Carboneras 1988, Paterson 1997). Recoveries: Great Britain (9).

FRATERCULA ARCTICA

MACAREUX MOINE HI (CD2 99)

Pas d'observation (sauf une, le 18 décembre 1978 bien au large des côtes entre Alicante/Espagne et Oran, LJJMOR). L'existence de 12 reprises d'oiseaux bagués en Grande-Bretagne sur la côte suggère cependant un hivernage non détecté par

ATLANTIC PUFFIN WV (CD2 99)

No records (except one on 18 December 1978 offshore between Alicante/Spain and Oran, LJJMOR). Twelve recoveries of birds ringed in Great Britain suggest overlooked wintering occurring probably in offshore waters (up to 35 000 winter

l'observation, les oiseaux se tenant au large (jusqu'à 35 000 hivernants dans l'ouest de la Méditerranée) (Carboneras 1988, Paterson 1997, Ringing & Migration 19, 1998).

vistors in western Mediterranean) (Carboneras 1988, Paterson 1997, Ringing & Migration 19, 1998).

PTEROCLIDIDAE

Une revue et une bibliographie sur l'adaptation de cette famille aux conditions désertiques se trouvent chez Thomas & Robin (1977) et Thomas (1984) (cf. aussi Mayaud 1984 et Dragesco-Joffé 1993).

An overview and bibliography on the adaptation of this family to desert conditions are found in Thomas & Robin (1977) and Thomas (1984) (see also Mayaud 1984 and Dragesco-Joffé 1993).

PTEROCLES LICHTENSTEINII

GANGA DE LICHTENSTEIN NS (CD3 3a)

Sous-espèce nicheuse *P. l. targius.*

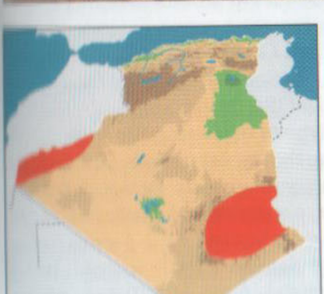
Espèce crépusculaire et nocturne ne vivant pas en grandes bandes et confinée, selon HBM, aux

LICHTENSTEIN'S SANDGROUSE RB (CD3 3a)

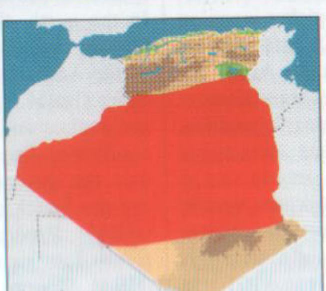
Breeding subspecies *P. l. targius.*

Crepuscular and nocturnal, living in small flocks and restricted to the central Sahara in rocky or





Pterocles lichensteinii



Pterocles coronatus



Pterocles senegallus

régions centrales du Sahara dans des biotopes montagneux ou rocailleux avec des broussailles et surtout des *Acacia seyal* dont les graines fournissent son alimentation presque exclusive. En Algérie, l'espèce niche au Hoggar et au Tassili mais aussi sur la hamada du Dra (HBM, Laferrère 1968, Brehme *et al.* 1994, H. Stadelmaier). Reproduction : 2-3 oeufs entre février et septembre (surtout mai-juillet) (cf. Thomas & Robin 1983).

mountainous habitat dotted with shrubs and trees, particularly *Acacia seyal* (the seeds of which form its nearly exclusively diet) (HBM). In Algeria, breeds in the Ahaggar and Tassili, also the Dra Hamada (HBM, Laferrère 1968, Brehme et al. 1994, H. Stadelmaier). Breeding : 2-3 eggs between February and September (mainly May to July) (see Thomas & Robin 1983).

PTEROCLES CORONATUS

GANGA COURONNÉ NS (CD3 2b)

Sous-espèce nicheuse *P. c. coronatus*.

Espèce désertique des hamadas (sols consistants et parsemés de cailloux) à distribution analogue à celle du Ganga tacheté *Pterocles senegallus* (HBM). En Algérie, la limite septentrionale passe par le M'zab, le Figuig (c'est le plus commun des gangas dans les monts des Ksour, Blondel 1962) et la hamada du Dra (cf. Robin 1966) tandis que la limite méridionale est plus difficile à définir (Tassili, Hoggar et Aïr/Niger ?) (Niethammer 1963, Laferrère 1968, Brehme *et al.* 1994, H. Stadelmaier). LJJMOR ont précisé qu'elle cohabite avec le Ganga tacheté dans la région de Beni Abbès (cf. George 1969a, 1970, Daly & Daly 1975) mais la supplanterait plus à l'est et au sud du Hoggar et au Tassili (Laferrère 1968, LJJMOR). Reproduction : pontes de 2-3 oeufs de mi-avril à mai/juin (HBM, George 1970).

CROWNED SANDGROUSE RB (CD3 2b)

Breeding subspecies *P. c. coronatus*.

Desert species of the hamadas (hard soil covered with stones) with a distribution similar to that of Spotted Sandgrouse *Pterocles senegallus* (HBM). In Algeria, the northern limit of breeding crosses the M'zab, the Figuig region (the most common sandgrouse in the Ksour Mountains, Blondel 1962a) and the Dra Hamada (see Robin 1966). The southern limit is more difficult to define (Tassili, Ahaggar and Aïr/Niger ?) (Niethammer 1963, Laferrère 1968, Brehme *et al.* 1994, H. Stadelmaier). LJJMOR state that the species coexists with Spotted Sandgrouse in the Beni Abbès region (see George 1969a, 1970, Daly & Daly 1975) but replaces it more to the east and south of the Ahaggar and Tassili (Laferrère 1968, LJJMOR). Breeding : clutches of 2-3 eggs, mid April to May/June (HBM, George 1970).

PTEROCLES SENEGALLUS

GANGA TACHETÉ NS (CD3 2a)

Espèce monotypique.

Espèce désertique des sols surtout sablonneux. HBM ont écrit qu'il ne se reproduit que si une flore herbacée fugitive après des précipitations est disponible avec des points d'eau accessibles à 30-50 km à la ronde. Au nord, il peut nicher jusqu'au bord septentrional du Grand Erg Oriental, le pied des Aurès et l'Atlas saharien jusqu'à Aïn Sefra (HBM, LJJMOR), au sud les limites sont floues et dépendent de conditions écologiques favorables. Pendant les périodes chaudes de l'été, ces gangas peuvent se disperser, d'une part, vers le sud et atteindre le nord du Sahel et, d'autre part, vers le nord prédésertique (HBM). Reproduction : pontes de 2-3 oeufs relativement tardives d'avril à mi-juillet (HBM, George 1969a). Groh (1970) a

SPOTTED SANDGROUSE RB (CD3 2a)

Monotypic species.

A breeding species particularly of sandy soil. HBM state that it breeds only when grassy vegetation grows after rainfall and when water is available within 30-50 km around breeding sites. In the north, the breeding range extends to the northern edge of the Great Eastern Erg, the foot of the Aurès and the Saharan Atlas as far as Aïn Sefra (HBM, LJJMOR). In the south, the limits are unclear and depend on favourable ecological conditions. During the hottest periods of the summer, the species may disperse to the south reaching the Sahel and northwards to predesert areas (HBM). Breeding : clutches of 2-3 eggs relatively late in the season (April to mid July) (HBM, George 1969a). Groh (1970) saw adults

... des adultes et des poussins de quelques ... le 26 avril 1970 près d'Ouargla.

with young a few days old on 26 April 1970 near Ouargla.

Pterocles exustus

... à ventre brun VA
... observation de cette espèce sahélienne : ... 150 individus volant le 23 mai 1987 entre ... Ekar et Asamakka (frontière algéro-nigé...) (M. Schwenke & K. Matuschewski).

Chestnut-bellied Sandgrouse AV
A single record of this Sahelian species : 100-150 individuals flying on 23 May 1987 between Gara Ekar and Asamakka (Algeria-Niger border) (M. Schwenke & K. Matuschewski).

Pterocles orientalis

... unibande NS (CD3 1b)
... espèce nicheuse *P. o. orientalis*.
... ganga sédentaire s'avance au nord jusque dans ... plaines steppiques côtières (Oued Chélif où ... MOR l'ont signalé pendant les hivers 1966-... et 1967-1968 et les monts du Tessalah et de ... pendant l'hiver 1978-1979; 4 le 1 ...embre 1985 au chott El Hodna, H. Stadel-... 25 le 29 juillet 1973 dans les Aurès, A. van ... Berg) et, au sud, jusqu'à la bordure septen-...nale du désert (Figuig, Aïn Sefra, plaine entre ...saad et le djebel Bou Khail, Tolga, Biskra, ... individus le 26 juillet 1973 à El Bayadh, A. ... den Berg) et, même, Beni Abbès (Dupuy ...69). Reproduction : pontes de 2-3 oeufs entre ... avril et mi-juillet (HBM).

Black-bellied Sangrouse RB (CD3 1b)
Breeding subspecies *P. o. orientalis*.
This sedentary sandgrouse breeds northwards to coastal steppe lowland (Oued Chélif, where LJJ-MOR report it during the winters 1966-1967 and 1967-1968 and the Tessalah and Tlemcen Mountains during winter 1978-1979, 4 on 1 November 1985 at Chott-El-Hodna, H. Stadelmaier, 25 on 29 July 1973 Aurès Massif, A. van den Berg). Towards the south, it reaches the northern edge of the desert (Figuig, Aïn Sefra, lowlands between Messaad and Djebel Bou Khail, Tolga, Biskra, 100 recorded on 26 July 1973 at El Bayadh, A. van den Berg) and even Beni Abbès (Dupuy 1969). Breeding : clutches of 2-3 eggs between early April and mid July (HBM).

Pterocles alchata

Ganga cata NS (CD3 1a)
... espèce nicheuse *P. a. caudacutus*.
Il cohabite sur bien des points avec le Ganga unibande *Pterocles orientalis* mais il remonte moins haut vers le nord et pénètre quelque peu dans le Sahara (HBM). Il est particulièremnt abondant sur les Hauts-Plateaux (des concentrations de plusieurs milliers en hiver comme en été, 5 000 le 25 juillet 1973 près de Saïda, A. van den Berg), les Daïa et au sud de Biskra jusqu'à Beni Ounif. Au sud, il atteint le sud du M'zab (Zirara) et le nord d'Ouargla (Groh 1970, Le Fur 1975). Germain (1965) l'a observé abondamment dans les steppes de Moghrar Tahtani au sud d'Aïn Sefra. En hiver, il a aussi été noté à Beni Abbès (Dupuy 1969). Reproduction : pontes de 2 à 3 oeufs de mi-avril à mi-juillet (HBM).

Pin-tailed Sandgrouse RB (CD3 1a)
Breeding subspecies *P. a. caudacutus*.
Coexists at several sites with Black-bellied Sandgrouse *Pterocles orientalis* but does not breed as far north and extends somewhat into the Sahara (HBM). Particularly abundant on the High Plateaus (flocks of several thousand individuals during winter and summer, 5 000 on 25 July 1973 near Saïda, A. van den Berg), the Daïa and to the south of Biskra as far as Beni Ounif. To the south, it reaches the southern M'zab (Zirara) and to the north of Ouargla (Groh 1970, Le Fur 1975). Germain (1965) recorded it as abundant on the Moghrar Tahtani steppes, south of Aïn Sefra. In winter also recorded at Beni Abbès (Dupuy 1969). Breeding : clutches of 2-3 eggs, mid April to mid July (HBM).



© P. Geniez



© A. Perthuis











1) Ganga unibande *Pterocles orientalis*
2) Ganga tacheté *Pterocles senegallus*
3) Ganga couronné *Pterocles coronatus*



COLUMBIDAE

COLUMBA LIVIA

PIGEON BISET NS (CD3 6)

Sous-espèces nicheuses *C. l. livia* dans le nord et *C. l. targia* dans le Sahara méridional.

Ce pigeon est très largement répandu dans toute l'Algérie à partir de la côte jusque dans le Sahara, partout où les formations rocheuses, ou bien les habitations humaines se trouvent non loin de points d'eau qui lui servent d'abreuvoirs (HBM, cf. Germain 1965). En Kabylie, il est répandu des falaises maritimes et des îlots jusqu'en haute montagne (Kérautret 1967, Michelot & Laurent 1988, A. Moali). Il est peut-être absent entre Ouargla et le Mouydir mais il est présent dans le Hoggar (Niethammer 1963, Dupuy 1966) et le Tassili (Laferrère 1968, Brehme *et al.* 1994). Reproduction : rupestre, les pontes (2 œufs) commencent en hiver (novembre/décembre) et se terminent en été (juillet) (HBM, Dragesco-Joffé 1993). En Tunisie, la nidification a été notée dans des murs de puits (Jarry 1969). Dupuy (1966a) a noté dans le Tassili la dépendance alimentaire de l'espèce vis-à-vis des Coloquintes *Colocynthis vulgaris*.

ROCK DOVE RB (CD3 6)

Breeding subspecies *C. l. livia* in the north and *C. l. targia* in the southern Sahara.

Widespread breeding species throughout Algeria from the coast southwards to the Sahara, particularly in areas where rocky outcrops or human settlement are not too far from sources of water (HBM, see Germain 1965). In Kabylie, found from marine islets and cliffs to mountains (Kérautret 1967, Michelot & Laurent 1988, A. Moali). Perhaps absent between Ouargla and the Mouydir but present in the Ahaggar (Niethammer 1963, Dupuy 1966) and Tassili (Laferrère 1968, Brehme *et al.* 1994). Breeding: in rocky areas laying (clutch of 2 eggs) begins in winter (November/December) and ends in summer (July) (HBM, Dragesco-Joffé 1993). In Tunisia, nesting noted in well walls (Jarry 1969). Dupuy (1966a) notes that its diet in Tassili consists of the fruit of Colocynth *Colocynthis vulgaris*.

COLUMBA ŒNAS

PIGEON COLOMBIN NS (CD3 4b)

Sous-espèce nicheuse *C. o. oenas*.

HBM n'ont cité aucune donnée concrète de nidification, celle-ci n'étant que soupçonnée dans les forêts du Tell, notamment nicheur probable en juin 1977, en juillet 1982 et, entre 1989 et 1991, au Djebel Babor (Vielliard 1978, A. van den Berg) et ailleurs en Petite Kabylie (Bellatrèche 1994a et b). Il y aurait aussi quelques observations hivernales au sud jusque dans les daïas de Tilremt (Laghouat) mais LJJMOR ont estimé avec raison une confusion avec le Pigeon biset *Columba livia*. Des individus européens viennent-ils hiverner jusqu'en Algérie ? Aucune reprise ne vient l'attester et peu d'individus traversent le détroit de Gibraltar (cf. Glutz von Blotzheim & Bauer 1980, Finlayson 1992). Kérautret (1967) a vu une troupe en migration le 13 avril 1962 près de Tigzirt en Kabylie et Bellatrèche (1994) a rapporté des observations de 4 à 10 individus de passage les 25 et 26 octobre 1981 et les 2 et 3 février 1982 à Tikjda dans le Djurdjura (Kabylie).

STOCK DOVE RB (CD4 b)

Breeding subspecies *C. o. oenas*.

HBM do not give any evidence, only presumed in forest of the Tell, particularly in June 1977, July 1982 and 1989-1991 on Djebel Babor (Vielliard 1978 and A. van den Berg) and elsewhere in Lesser Kabylie (Bellatrèche 1994a and b). A few winter records as far south as the Tilremt daïas (Laghouat) but confusion with Rock Dove *Columba livia* likely (LJJMOR). No ringing recovery of European birds shows wintering as far south as Algeria (a few seen migrating from Gibraltar to Morocco, see Glutz von Blotzheim & Bauer 1980, Finlayson 1992). A migrating flock 13 April 1962 near Tigzirt (Kabylie) (Kérautret 1967) and 4-10 birds on passage 25 and 26 October 1981 also 2 and 3 February Tikdja/Djurdjura (Kabylie) (Bellatrèche 1994).

COLUMBA PALUMBUS

PIGEON RAMIER NS (CD3 4a)

Espèce nicheuse *C. p. "excelsa"* (HBM).

Niche dans les massifs boisés du Tell et des Monts de Tlemcen s'avançant au sud jusqu'à Batna, la forêt de Sénalba (Djelfa) et les Aurès où il atteint 1 900 m en cédraie, Schoenenberger 1972). Il a encore été trouvé au lac Tonga (El Kala), dans la forêt de d'Akfadou, le Massif du Djurdjura, l'Atlas de Blida, le Massif de l'Ouarsenis, les Dahras, le djebel Touakes (Sig), les Monts de Saïda et la forêt de M'Sila (Makatsch 1957, HBM, LJJMOR), les oliveraies près de Tizi Ouzou (A. Moali). En hiver, il y a des arrivées probablement modestes de migrateurs d'Europe (Kérautret 1967 a observé 150 individus venir de la mer le 17 novembre 1961 à Tigzirt). Aucune reprise d'oiseau bagué. Reproduction : pontes de fin avril à juin (HBM).

COMMON WOOD PIGEON RB (CD4 a)

Breeding subspecies *C. p. "excelsa"* (HBM).

Breeding species in Tell woodland and the Tlemcen Mountains as far south as Batna, the Sénalba forest (Djelfa) and the Aurès (up to 1 900 m a.s.l. in cedar wood, Schoenenberger 1972). Also recorded at Lake Tonga (El Kala), the Akfadou forest, Djurdjura Massif, Blida Atlas, Ouarsenis Massif, the Dahras, Djebel Touakes (Sig), Saïda Mountains and the M'Sila forest (Makatsch 1957, HBM, LJJMOR), olive groves near Tizi Ouzou (A. Moali). Probably some winter visitors arrive in low numbers from Europe (Kérautret 1967 saw 150 individuals at sea on 17 November 1961 at Tigzirt). No revovery of ringed birds. Breeding: clutches between late April and June (HBM).

STREPTOPELIA DECAOCTO

TOURTERELLE TURQUE NS (CD3 7)

Une espèce nicheuse *S. d. decaocto.*

Cette espèce, qui a pratiquement colonisé toute l'Europe entre 1928-1932 et 1975 (Glutz von Blotzheim & Bauer 1980, Cramp 1985), a commencé à coloniser l'Afrique du Nord-Ouest par le Maroc en 1986 (Franchimont 1987) pour être considérée comme répandue et commune en 1993-1998 dans ce pays (Franchimont 1994, Bergier *et al.* 1999). Les premières observations en Tunisie date de 1991-1995 (Wassmann 1996, Bergier *et al.* 1999) après une première nidification en 1991 en Sicile (Giudice & Mascara 1992). Une installation en Algérie était dès lors inévitable. Les voies de pénétration pouvaient être de l'ouest ou de l'est mais aussi du nord (à partir de la Sardaigne : première nidification en 1979, Brichetti *et al.* 1986). De fait, cette tourterelle a, pour la première fois, été observée dans l'extrême-est du pays en 1994 à Annaba où sa nidification a été vérifiée en juin 1996 ; deux premiers recensements dans les quartiers résidentiels de cette ville ont donné 40 individus en mars 1997 et 115 en décembre 1997 (Benyacoub 1998). L'espèce a aussi été trouvée en janvier 1999 à Béjaïa (A. Moali) mais pas encore dans l'ouest de l'Algérie.

EURASIAN COLLARED DOVE RB (CD3 7)

Breeding subspecies *S. d. decaocto.*

This species, which practically colonized the whole of Europe between 1928-1932 and 1975 (Glutz von Blotzheim & Bauer 1980, Cramp 1985) began to colonize North Africa through Morocco in 1986 (Franchimont 1987) and already considered as widespread and common in 1993-1998 there (Franchimont 1994, Bergier *et al.* 1999). The first records in Tunisia were in 1991-1995 (Wassmann 1996, Bergier *et al.* 1999) after first breeding 1991 in Sicily (Giudice & Mascara 1992). Hence a colonization of Algeria became inevitable from the west, the east or the north (from Sardinia: first nesting in 1979, Brichetti *et al.* 1986). The species was thus seen for the first time at Annaba in 1994 with breeding in June 1996. Two censuses revealed the presence of 40 individuals in March 1997 and 115 in December 1997 in the city suburbs (Benyacoub 1998). The species was also found in Juanary 1999 at Béjaïa (Kabylie) (A. Moali). It has not yet been reported in western Algeria.

STREPTOPELIA TURTUR

TOURTERELLE DES BOIS NM (NS) VP (CD3 8)

Sous-espèces nicheuses *S. t. arenicola* et *S. t. hoggara*.

S. t. arenicola niche dans de nombreux habitats boisés de la mer vers le sud jusqu'à Ouargla, El Goléa, Béchar et peut-être Beni Abbès (HBM, Germain 1965). Elle ne semble pas monter haut en altitude puisque sa distribution s'arrête aux piedmonts du Djurdjura en Kabylie (Moali 1999). *S. t. hoggara* habite le Hoggar, le Tassili et peut-être Timimoun. HBM l'ont donnée comme essentiellement migratrice y compris au Sahara, les oiseaux repartant en septembre-octobre et revenant fin mars/avril. Il n'en est plus de même aujourd'hui (François 1975b, LJJ-MOR, Brehme *et al.* 1994) car elle a été observée en hiver à Adrar, Djanet (nombreux individus, certains en parade entre les 13 et 19 janvier 1987, H. Stadelmaier), El Goléa, Tamanrasset, Timimoun (Dupuy 1966a), Reggane et nombreux chanteurs le 18 janvier 1992 à Aïn Salah (A. Schaftenaar) mais Arnault (1934) avait déjà noté de nombreux individus le 15 janvier 1933 à Ghardaïa. Bien entendu, l'Algérie est aussi traversée aux deux passages (septembre/début octobre et mars/avril à fin mai/début juin) (passage noté du 19 avril au 7 juin 1961 à Djenien, Blondel 1962b) par des sujets européens qui hivernent au Sahel (Morel 1987). Reproduction : dans le nord du 25 avril au 15 juillet (HBM), au Tassili des couvées en avril, des jeunes volant le 18 mai 1975 et 2 poussins encore au nid le 10 septembre 1960 (Laferrère 1968, P. Fornairon). Reprise : Belgique (1).

EUROPEAN TURTLE DOVE MB (RB) PV (CD3 8)

Breeding subspecies *S. t. arenicola* and *S. t. hoggara*.

S. t. arenicola breeds in woodland from the southwards to Ouargla, El Goléa, Béchar and perhaps Beni Abbès (HBM, Germain 1965). a lowland species, its range in Kabylie is to the Djurdjura foothills (Moali 1999). *S. t. hoggara* occurs in the Ahaggar, Tassili and Timimoun. HBM report it as a migrant including the Saharal, the birds arriving March/April and leaving in September/October. This pattern has changed (François 1975b, LJJ-MOR, Brehme *et al.* 1994) as now there are winter records at Adrar, Djanet (numerous birds, some displaying between 13 and 19 January 1987, H. Stadelmaier), El Goléa, Tamanrasset, Timimoun (Dupuy 1966a), Reggane and numerous singing birds on 18 January 1992 at Aïn Salah (A. Schaftenaar), Arnault (1934) however saw many individuals on 15 January 1933 at Ghardaïa. European passage visitors seen on both migrations (September/early October, March/April to late May/early June; noted between 19 April and 7 June 1961 at Djenien, Blondel 1962b), winter quarters located in the Sahel (Morel 1987). Breeding: in the north, 25 April to 15 July (HBM); in Tassili eggs in April, fledglings on 18 May 1975 and 2 nestlings on 10 September 1960 (Laferrère 1968, P. Fornairon). Recovery: Belgium (1).

STREPTOPELIA SENEGALENSIS

TOURTERELLE MAILLÉE NS (CD3 9)

Sous-espèce nicheuse *S. s. phoenicophila*.

Cette tourterelle de vaste distribution en Afrique et en Asie a considérablement modifié sa répartition

LAUGHING DOVE RB (CD3 9)

Breeding subspecies *S. s. phoenicophila*.

Widespread in Africa and Asia, the breeding range in Algeria has markedly changed, for a long



Columba livia



Columba œnas



Columba palumbus



Algérie. En effet, elle est restée longtemps limi- aux oasis du nord-est (Biskra, Berriane, Ghar- et Ouargla) ainsi qu'à El Oued (où elle a été duite entre 1912 et 1923), Aïn Salah (intro- ?) et Djanet (Lavauden 1924, Payn 1948, 1952, HBM, Gaston 1970, LJJMOR). Puis, à de 1964, sa répartition a littéralement explosé les oasis de l'ouest et du sud (Dupuy 1969, François 1975b). À partir de 1978, elle a même mencé à être observée dans le nord du pays (19 embre 1978 Ksar-El-Boukhari, 5 janvier 1978 bkha d'Oran, juin 1980 Boughzoul) (LJJMOR). Elle a niché en 1978 (adultes et immatures notés, S.J. Farnsworth) et en 1979 (Cramp 1985) à Alger par ailleurs 2 individus les 10 et 18 avril 1983 et 2

time restricted to northeastern oases (Biskra, Berriane, Ghardaïa and Ouargla) as well as at El Oued (introduced between 1912 and 1923), Aïn Salah (introduced?) and Djanet (Lavauden 1924, Payn 1948, Snow 1952, HBM, Gaston 1972, LJJ-MOR). From 1964 the breeding range extended towards western and southern oases (Dupuy 1969, François 1975b). From 1978 the species was recorded in northern Algeria (5 January 1978 Oran Sebkha, 19 December 1978 Ksar-El-Boukhari, June 1980 Boughzoul) (LJJMOR). Breeding occurred in 1978 (adults and juveniles noted, S.J. Farnsworth) and in 1979 (Cramp 1985) at Algiers (also 2 individuals on 10 and 18 April 1983 and 2 breeding pairs observed in



Streptopelia decaocto



Streptopelia turtur



Streptopelia senegalensis

couples nicheurs observés en mai 1996, A. Moali). Grussu & Poddesu (1987) l'ont observée le 18 septembre 1985 à Tipasa et à Mostagnanem (où elle a été revue en juillet 1996, A. Moali). Enfin, Brehme *et al.* (1994) l'ont trouvée répandue et abondante dans les oasis favorables (El Goléa, Ghardaïa, Djanet, Tamanrasset) mais aussi dans de petites oasis plus ou moins bien entretenues (Droh près de Biskra en février 1990, l'entrée du Parc National de l'Ahaggar près de Tamanrasset en décembre 1990). Ces auteurs l'ont également observée en plein désert (1er janvier 1991 près de la Guelta Imlaoulaouen dans le Hoggar) mais non pas dans les petites localités de Kabylie. Cette expansion est à mettre en parallèle avec celle qui a eu lieu au Maroc, à partir d'ailleurs de l'Algérie (Barreau & Rocher 1990, Bergier *et al.* 1999 ; E. Didner l'a entendue chanter début avril 1998 à l'oasis d'Iche à la frontière avec l'Algérie), et en Tunisie (Thomsen & Jacobsen 1979, Uhlig 1994). Reproduction : mi-février à juin dans les oasis (1 couveur les 25 et 26 janvier 1987 à Tamanrasset) (HBM, H. Stadelmaier).

1996, A. Moali). Grussu & Podddesu (198[7]) recorded it on 18 September 1985 at Tipas[a and] Mostaganem (at the latter site also in July 19[96], A. Moali). Brehme *et al.* (1994) noted it wi[de]spread and abundant at favourable oases (El Goléa, Ghardaïa, Djanet, Tamanrasset) and e[ven] smaller and less well-kept oases (Droh ne[ar] Biskra, February 1990; at the entrance to th[e] Ahaggar National Park near Tamanrasset, December 1990) and observed it in the desert (1 January 1991 near Guelta Imlaoulaouen/Ahaggar) but failed to find it in smaller towns of Kabylie. A similar expansion occurred in Morocco based on birds leaving Algeria (Barreau & Rocher 1990, Bergier *et al.* 1999; E. Didner heard it singing early April 1998 at Iche on the border with Algeria) and in Tunisia (Thomsen & Jacobsen 1979, Uhlig 1994). Breeding: mid February to June in the oases (1 incubating bird on 25-26 January 1987 at Tamanrasset) (HBM, H. Stadelmaier).

ŒNA CAPENSIS

TOURTERELLE MASQUÉE SN (CD3 3b)

Contrairement à ce qui est indiqué dans Cramp (1985) concernant cette espèce (2 oiseaux collectés en avril 1952 à Tamanrasset), il n'y a que des témoignages touarègues qui indiqueraient que l'espèce est présente entre 1950 et 1980 dans différentes localités algériennes (Tin Zaouatène, Timeiaouine et Bordj Moktar) de l'Adrar des Iforas, une région frontalière avec le Mali (F. Malher). L'espèce n'est pas citée dans la partie malienne de l'Adrar des Iforas (Lamarche 1980). Qu'en est-il actuellement ? Une première incursion en zone paléarctique, signalée le 10 mai 1942 à Taghjicht dans l'Anti-Atlas marocain (HBM), est, elle, restée sans lendemain (la nidification signalée, depuis 1980, en Israël a été attribuée au développement agricole, Shirihai 1996).

NAMAQUA DOVE NT (CD3 3b)

Contrary to the report by Cramp (1985) of 2 birds collected in April 1952 at Tamanrasset, this species has only been reported between 1950 and 1980 in a few Algerian villages (Tin Zaouatène, Timeiaouine and Bordj Moktar) of the Adrar des Iforas, a border region between Algeria and Mali (F. Malher). Not now known if still present. The species is not mentioned in the Malian part of the Adrar des Iforas (Lamarche 1980). A first sighting in the Palearctic was on 10 May 1942 at Taghjicht (Anti-Atlas, Morocco) (HBM) but the species disappeared soon after (breeding after 1980 in Israel is thought to have followed agriculture development, Shirihai 1996).

CUCULIDAE

CLAMATOR GLANDARIUS

COUCOU GEAI NO VP (CD3 10)

Sous-espèce nicheuse *C. g. glandarius*.

HBM l'ont signalé dans les régions boisées de l'Oranie et du Constantinois en se basant sur des données anciennes de nidification-parasitisme

GREAT SPOTTED CUCKOO CB PV (CD3 10)

Breeding subspecies *C. g. glandarius*.

Based on old records of parasitized Magpie *Pica pica* nests, the species was reported in wooded areas of Oran and Constantine (HBM). Som[e]

dans des nids de Pie bavarde *Pica pica*. Quelques autres observations : 25 décembre 1953 au Hoggar, 6 individus le 10 mars 1959 à Saïda/Hauts-Plateaux, octobre 1975 forêt de la Stidia/Oran, mars 1978 Tipasa, décembre 1978 Réghaïa, 15 avril 1975 Timimoun, 27 avril 1979 et 25 février 1980 Monts des Daïa (Niethammer 1963, Germain 1965, LJJMOR). La pauvreté des données de nidification en Afrique du Nord (p.e., 1990 Maroc méridional, Maumary & Duperrex 1991) pour cette espèce d'origine afro-tropicale, contraste avec la richesse, depuis 1950, dans le nord de la Méditerranée (55 000 à 64 500 couples en Espagne) (Lévêque 1968, Purroy 1997). L'espèce manquerait-elle d'un bon hôte à parasiter ou d'une nourriture appropriée constituée de chenilles processionnaires *Thaumatopoea pityocampa* (cf. Hoyas & López 1998) ? Hivernant en Afrique tropicale, le passage postnuptial, précoce, a lieu de fin mai-juin à septembre et le passage prénuptial, tout aussi précoce, de décembre-janvier à mars.

more recent records: 25 December 1953 Ahaggar, 6 birds on 10 March Saïda/High Plateaus, October 1975 Stidia forest/Oran, March 1978 Tipasa, December 1978 Réghaïa, 15 April 1975 Timimoun, 27 April 1979 and 25 February 1980 Daïa Mountains (Niethammer 1963, Germain 1965, LJJMOR). The paucity of breeding records in North Africa (e.g., 1990 in south Morocco, Maumary & Duperrex 1991) of this Afrotropical species contrasts with the considerable breeding records since 1950 in the northern Mediterranean (55 000 to 64 500 pairs in Spain) (Lévêque 1968, Purroy 1997). Is this absence due to lack of a good host in North Africa for this parasite or lack of appropriate food such as the Processionary moth *Thaumatopoea pityocampa* (see Hoyas & López 1998) ? Wintering in the Afrotropics, both migrations take place very early (late May/June to September and December-January to March).

CUCULUS CANORUS

COUCOU GRIS NM VP (CD3 11)

Sous-espèce nicheuse *C. c. bangsi*.

HBM l'ont signalé nicheur localisé dans le Tell (à l'exclusion de l'Ouarsenis) en allant au sud jusque dans les pinèdes de l'Atlas Saharien (djebel Senalba, djebel Amour) et les Aurès (Schoenenberger 1972 l'a entendu du 15 avril au 29 mai jusqu'à 1920 m et Burnier 1979 le 13 juin 1976 à 2000 m d'altitude). Hartert (1927) a trouvé des œufs dans des nids de Fauvette mélanocéphale *Sylvia melanocephala* à Alger et à Hammam Meskoutine. À Tébessa, les nicheurs ont séjourné de la première quinzaine de mars à début septembre et ont surtout parasité le Rougequeue de Moussier *Phoenicurus moussieri* (35 cas) (les œufs du Coucou gris imitant parfaitement ceux de cette espèce), une seule fois la Fauvette mélanocéphale et la Fauvette de l'Atlas *Sylvia deserticola* (Chavigny & Le Dû 1938). L'espèce hivernant en Afrique tropicale, des sujets européens sont aussi observés au passage prénuptial (mars/avril à mai) mais pas au passage postnuptial (de longs vols sans escale au-dessus de la Méditerranée et de l'Afrique du Nord sont alors suspectés) (Moreau 1961, HBM, Seel 1977, LJJMOR). Reproduction : pontes des premiers jours d'avril à fin mai (Chavigny & Le Dû 1938). Reprise : Grande-Bretagne (1).

COMMON CUCKOO MB PV (CD3 11)

Breeding subspecies *C. c. bangsi*.

Patchy breeding range in the Tell (the Ouarsenis Massif excluded) south to pinewood of the Saharan Atlas (Djebel Senalba, Djebel Amour) and the Aurès (Schoenenberger 1972 heard it between 15 April and 29 May up to 1 920 m and Burnier 1979 on 13 June 1976 at about 2 000 m a.s.l.). Hartert (1927) found eggs in nests of Sardinian Warbler *Sylvia melanocephala* at Algiers and Hammam Meskoutine. At Tébessa, breeding birds remained between the first half of March and early September, particularly parasitizing Moussier's Redstart *Phoenicurus moussieri* (35 cases) (Cuckoo eggs imitate perfectly those of this host), also Sardinian Warbler (1) and Tristram's Warbler *Sylvia deserticola* (Chavigny & Le Dû 1938). Wintering in the Afrotropics, the species is also seen on spring passage (March/April to May) but not on autumn passage (non-stop flight over the Mediterranean and North Africa is suspected) (Moreau 1961, HBM, Seel 1977, LJJMOR). Breeding: eggs between the first days of April and late May (Chavigny & Le Dû 1938). Recovery: Great Britain (1).

Tytonidae

Tyto alba

Effraie des clochers NS (CD3 12)

Sous-espèce nicheuse *T. a. alba*.

Espèce répandue du Tell (y compris les villages et les petites villes) sauf en haute montagne (elle a été observée jusqu'à 1 500 m d'altitude dans le Djurdjura, A. Moali) jusqu'aux confins sahariens. Dans le Sahara même, elle reste localisée aux oasis (Biskra, Touggourt, Tamanrasset, Djanet, Beni Abbès, Tindouf) (HBM, Niethammer 1963, LJJMOR). Reproduction : pontes de 3-7 œufs de février/mars à mai (HBM). Le régime alimentaire est des plus éclectiques mais devrait essentiellement être basé sur des Mammifères (Musaraignes, Rongeurs) mais, aussi, des Oiseaux, des Insectes et des Arachnides (Brosset 1956b, HBM, Heim de Balsac 1965, Ochando 1983, Rzebik-Kowalska 1985, Boukhamza 1989, Dragesco-Joffé 1993, cf. aussi Cheylan 1976).

Barn Owl RB (CD3 12)

Breeding subspecies *T. a. alba*.

Widespread in the Tell (villages and ... included) except in high mountains (rec... to 1 500 m a.s.l. in the Djurdjura, A. Moali) ... to the Sahara, where localized in oases (Bi... Touggourt, Tamanrasset, Djanet, Beni Ab... Tindouf) (HBM, Niethammer 1963, LJJMOR... Breeding: clutches of 3-7 eggs, February/Ma... to May (HBM). Diet: Very varied, based ... on mammals (shrews, rodents) but also on bird... insects and spiders (Brosset 1956b, HBM, He... de Balsac 1965, Ochando 1983, Rzebik-Kowal... ska 1985, Boukhamza 1989, Dragesco-Joffé 1993, see also Cheylan 1976).

Strigidae

Otus scops

Petit-duc scops NM VP (CD3 13)

Sous-espèce nicheuse *O. s. mallorcae* (?) (C.S. Roselaar in Cramp 1985).

Largement répandu depuis le littoral jusqu'au nord du Sahara (le point le plus méridional est l'oued N'ça dans le M'zab, 2 chanteurs le 23 juillet 1982 à Blidet Amor/Touggourt) (HBM, LJJMOR, A. van den Berg). C'est un hibou des milieux ouverts (notamment des jardins autour des villages) nichant dans les cavités des arbres et les vieux murs. Hivernant en Afrique tropicale, l'espèce est aussi vue aux deux passages surtout à celui de prin-

Eurasian Scops Owl MB PV (CD3 13)

Breeding subspecies *O. s. mallorcae* (?) (C.S. Roselaar in Cramp 1985).

Widespread from the coast south to the northern Sahara (the southernmost point is at Oued N'ça/M'zab, 2 singing birds on 23 July 1982 at Blidet Amor/Touggourt) (HBM, LJJMOR, A. van den Berg). Inhabits open areas (especially gardens around villages) nesting in holes in trees and old walls. Wintering in tropical Africa, also seen on both migrations, particularly in spring (March to May) (Dupuy 1969). A few individuals are thought



Clamator glandarius



Cuculus canorus



Tyto alba

… (mars à mai) (Dupuy 1969). Quelques indi… …ivernent peut-être au Sahara (Dupuy 1966a, …). Reproduction : pontes de 3-5 œufs en mai et … (HBM). Reprises : Espagne (1 ; Buttl. Grup … d'Anellament 12, 1995), France (1).

to winter in the Sahara (Dupuy 1966a, 1969). Breeding: clutches of 3-5 eggs in May and June (HBM). Recoveries: France (1), Spain (1; Buttl. Grup Català d'Anellament 12, 1995).

Bubo bubo

…-duc d'Europe NS (CD3 14)

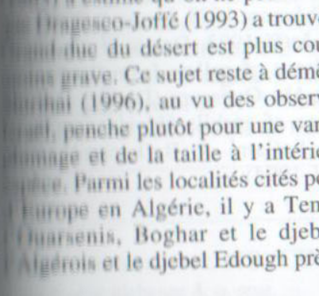
…spèce nicheuse (?) *B. b. hispanus.*

…texte se rapportant à cette espèce dans HBM …te la situation confuse sur l'existence des deux …s en Algérie. Ces auteurs pensent, à la suite …mment des témoignages de Loche qui …naissait l'Ascalaphe et ne confondait pas les …, que la présence du Grand-duc d'Europe … certaine en Algérie sans qu'il y ait d'indice de …fication. Deux individus collectés en Algérie, … conservé au Musée de Milan et l'autre dans la …ection Rothschild ont été déterminés comme …proches de la sous-espèce *Bubo b. hispanus* … la Péninsule Ibérique (Hartert 1912-1921, Vau… …1965). Lorsque HBM précisent que les chances … ces sujets soient venus d'Europe leur parais… …réduites, il faut alors en inférer qu'il y aurait … population locale de Grand-duc d'Europe qui …abiterait avec le Grand-duc ascalaphe ? Bella… …che (1994a) plaide pour cette dernière hypo… … Les témoignages sur le chant comme critère … distinction sont contradictoires, Niethammer (1963) a estimé qu'on ne peut les distinguer alors … Dragesco-Joffé (1993) a trouvé que le chant du …and-duc du désert est plus court et à sonorité …oins grave. Ce sujet reste à démêler d'autant que …hirihai (1996), au vu des observations faites en …raël, penche plutôt pour une variation clinale du …lumage et de la taille à l'intérieur d'une même …spèce. Parmi les localités cités pour le Grand-duc … Europe en Algérie, il y a Teniet-El-Had dans … Ouarsenis, Boghar et le djebel Gontas dans … Algérois et le djebel Edough près d'Annaba.

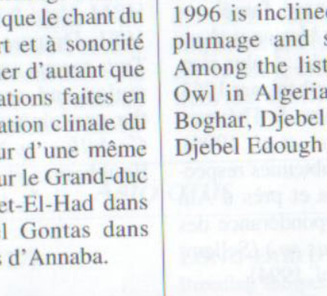
Eurasian Eagle Owl RB (CD3 14)

Breeding (?) subspecies *B. b. hispanus.*

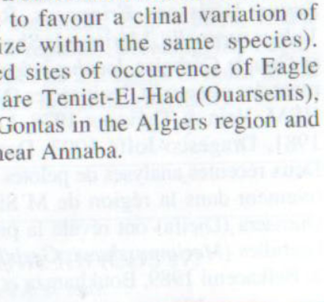
The species account by HBM reflects the confuse situation on the occurrence of both "species" of Eagle Owl in Algeria. Following the comments of Loche who knew both species well, HBM thought that the Eagle Owl occurs in Algeria but without evidence of breeding. Two individuals collected (Museum of Milan and the Rothschild collection) have been determined as being very close to *Bubo b. hispanus* from the Iberian Peninsula (Hartert 1912-1921, Vaurie 1965). HBM considered that the probability of these individuals arriving from Spain was low, should one then admit that there is a local population of Eagle Owl that would coexist with Desert Eagle Owl? Bellatrèche (1994a) agrees with this hypothesis. It is not clear whether both species can be distinguished by song: Niethammer (1963) thought it not possible, but Dragesco-Joffé (1993) found that the song of Desert Eagle Owl is shorter and less low-pitched. This topic needs further research (based on observations in Israel, Shirihai 1996 is inclined to favour a clinal variation of plumage and size within the same species). Among the listed sites of occurrence of Eagle Owl in Algeria are Teniet-El-Had (Ouarsenis), Boghar, Djebel Gontas in the Algiers region and Djebel Edough near Annaba.



Otus scops



Bubo bubo & Bubo ascalaphus



Athene noctua

BUBO ASCALAPHUS

GRAND-DUC DU DÉSERT NS (CD3 14)

(Dans le Handbook of the Birds of the World, Vol. 5, 1999, le Grand-duc du désert est considéré comme une bonne espèce, *Bubo a. ascalaphus* nichant dans l'Afrique du nord-ouest et *B. a. desertorum* dans le Sahara, le Grand-duc d'Europe étant considéré comme absent d'Afrique)

Selon HBM, il est sans doute préférable de distinguer spécifiquement le Grand-duc du désert du Grand-duc d'Europe, eu égard à sa taille nettement inférieure et à la possibilité de cohabitation des deux ducs en Afrique du Nord. Pour ces auteurs, le Grand-duc du désert est toutefois le vicariant incontestable du Grand-duc d'Europe en Afrique du Nord et au Proche-Orient. Dragesco-Joffé (1993) a également plaidé pour la reconnaissance du statut spécifique du Grand-duc du désert, cet auteur ayant, de plus, remarqué un dimorphisme sexuel dans le plumage (le plumage du mâle aux aigrettes plus développées, est plus marqué de noir sur le dessus). Il est répandu depuis le nord du pays jusqu'au Sahara et le nord du Sahel (Arnould 1961, HBM, Niethammer 1963, Dupuy 1966, Laferrère 1968, Lamarche 1980, LJJMOR, Newby *et al.* 1987, Dragesco-Joffé 1993). Reproduction : dans le nord, pontes de 2 à 4 œufs de mars à mai, et dans le Sahara où la reproduction commence en décembre-janvier, les pontes sont de 2 à 3 œufs (Dupuy 1969 a trouvé dès mars des jeunes bien emplumés à Beni Abbès). Le régime alimentaire comprend surtout des mammifères : Lièvres *Lepus*, Hérissons *Erinaceus*, Renard famélique *Vulpes rueppellii*, Mérione de Shaw *Meriones shawi* et Grande Gerboise *Jaculus orientalis...*, plus rarement des oiseaux et des insectes (Niethammer 1963, HBM, Vein & Thévenot 1978, Lesne & Thévenot 1981, Dragesco-Joffé 1993, Denys *et al.* 1996). Deux récentes analyses de pelotes obtenues respectivement dans la région de M'Sila et près d'Aïn Ouessera (Djelfa) ont révélé la prépondérance des Gerbilles (*Meriones shawi, Gerbillus sp.*) (Sellami & Belkacemi 1989, Boukhamza *et al.* 1994).

DESERT EAGLE OWL RB (CD3 14)

(In the Handbook of the Birds of the World, Vol. 5, 19 Desert Eagle Owl is considered as a good spec *a. ascalaphus* breeding in North West Africa and *desertorum* in the Sahara, Eurasian Eagle Owl is ered as being absent from Africa)

According to HBM, preferable to disting specifically the smaller-sized Desert Eagle from Eagle Owl and the possibility of coexis tence. Hence Desert Eagle Owl would repl Eagle Owl in North Africa and the Near E Dragesco-Joffé (1993) also propose recogni of the specific status of Desert Eagle Owl, com menting on sexual dimorphism of plum (males are more black above, ear-tufts m developped). Widespread from the north south wards to the Sahara and the northern Sahel (Arnould 1961, HBM, Niethammer 1963, Dupuy 1966, Laferrère 1968, Lamarche 1980, LJJMOR Newby *et al.* 1987, Dragesco-Joffé 1993). Breed ing: in the north, clutches of 2-4 eggs from Marc to May, in the Sahara laying begins in Decembe January with clutches of 2-3 eggs (Dupuy 196 found feathered young in March at Beni Abbès Diet is composed mostly of mammals (hare *Lepus sp.*, hedgehog *Erinaceus sp.*, Sand Fox *Vulpes rueppellii*, Shaw's Jird *Meriones shawi*, Great Egyptian Jerboa *Jaculus orientalis...*), more rarely birds and insects (Niethammer 1963, HBM, Vein & Thévenot 1978, Lesne & Thévenot 1981, Dragesco-Joffé 1993, Denys *et al.* 1996). Two recent analyses of pellets from the M'Sila region and near Aïn Ouessera (Djelfa) showed the predominance of gerbils (*Meriones shawi, Gerbillus sp.*) (Sellami & Belkacemi 1989, Boukhamza *et al.* 1994).

ATHENA NOCTUA

CHEVÊCHE D'ATHÉNA NS (CD3 15)

Sous-espèces nicheuses *A. n. glaux* et *A. n. saharae*.

Largement répandue du littoral (sous-espèce *A. n. glaux*) "jusque fort avant dans le Sahara" (sous-espèce *A. n. saharae*), elle atteint le Hoggar où elle est rare (sous-espèce *A. n. solitudinis* non reconnue par Vaurie 1965) (Blondel 1962a, HBM, Nietham-

LITTLE OWL RB (CD3 15)

Breeding subspecies *A. n. glaux* and *A. n. saharae*.

Fairly widespread between the coast (subspecies *A. n. glaux*) and deep into the desert (subspecies *A. n. saharae*), reaching the Ahaggar where it is rare (subspecies *A. n. solitudinis* not recognized by Vaurie 1965) (Blondel 1962a, HBM, Niethamme

… 1963, Germain 1965, Laferrère 1968, Dupuy … 1969, Kérautret 1967, Brehme *et al.* 1994). … en altitude : Schoenenberger (1972) l'a … versant sud dans la chênaie verte à 1400- … dans les Aurès et Moali (1999) dans des … éboulis et landes à genêts à 1 600 m dans le … En Kabylie, Moali (1999) a noté une cer… régression de l'espèce à la suite de la dispari… de vieux arbres où elle nichait et d'hécatombes … trafic routier (27 cas en 3 ans). Reproduc… pontes de 3 à 5 œufs en avril et en mai dans le … sans doute, plus tôt dans le Sahara. Elle … moins liée aux arbres que le Petit-duc scops … *scops* et niche davantage dans les régions … ouvertes avec murs, puits, rochers et éboulis. … alimentaire varié à base d'insectes, d'ara… d'escargots et de petits vertébrés (cf. Dra… Joffé 1993).

1963, Germain 1965, Laferrère 1968, Dupuy 1966a, 1969, Kérautret 1967, Brehme *et al.* 1994). There are records up to 1400-1700 m a.s.l. on southern slopes covered with Holm Oak in the Aurès (Schoenenberger 1972) and up to 1 600 m on slopes with scree and broom in the Djurdjura Mountains (Moali 1999). This author reported dramatic decline in Kabylie following destruction of old nesting trees and many birds killed by road traffic (27 cases in 3 years). Breeding: clutches of 3-5 eggs in April and May in the north and probably earlier in the Sahara. Less linked to trees than Eurasian Scops Owl *Otus scops*, taking advantage of more open areas with walls, wells, rocks and screes. Varied diet based on insects, spiders, snails and small mammals (see Dragesco-Joffé 1993).

Strix aluco

…HULOTTE NS (CD3 16)

… espèce nicheuse *S. a. mauritanica*. Cette sous-… de grande taille, est exclusivement monomorphe … en Afrique du Nord alors que l'espèce est dimorphe … ou grise) en Europe (cf. Galeotti & Cesaris 1996).

… habite les régions forestières du Tell, du littoral … aux forêts d'altitude (Djebel Babor) et, au sud, … dans les Aurès (HBM, Kérautret 1967, Schoenenberger 1972, Burnier 1979, H. Stadel… …). Régime alimentaire chez Hamdine *et al.* 1999 (43,6 % mammifères, 29,3 % oiseaux, 15,2 % amphibiens, 11,8 % reptiles). Reproduction : fin … à mai ; pontes de 2 et 3 œufs dans les trous de … arbres et parfois dans les habitations (HBM).

Tawny Owl RB (CD3 16)

Breeding subspecies *S. a. mauritanica*. This subspecies is relatively large and monomorphic (grey) in North Africa whereas the species is dimorphic (rufous or grey) in Europe (see Galeotti & Cesaris 1996).

Breeds in Tell woodland, from the coast to upland forest (Djebel Babor), south to the Aurès Massif (HBM, Kérautret 1967, Schoenenberger 1972, Burnier 1979, H. Stadelmaier). Diet in Hamdine *et al.* 1999 (43.6% mammals, 29.3% birds, 15.2% amphibians, 11.8% reptiles). Breeding: late February to May, clutches of 2-3 egggs in holes in old trees and sometimes in buildings (HBM).

Asio otus

Hibou moyen-duc NS (CD3 17)

…espèce nicheuse *A. o. otus*.

HBM l'ont donné nicheur dans les boisements du littoral jusqu'à l'Atlas saharien (djebel Sénalba) et les Aurès. LJJMOR ont cité une observation le 6 mai 1977 au lac des Gharabas et deux reprises de sujets bagués en Tunisie, l'une en septembre 1968 à Oran et l'autre en novembre 1970 près d'Annaba. Moali (1999) a observé deux fois l'espèce et trouvé un nid abandonné dans le Djurdjura ainsi que 3 observations dans l'Akfadou (Kabylie). HBM ont soupçonné l'arrivée d'hivernants européens, mais les reprises d'oiseaux bagués ne vont

Long-eared Owl RB (CD3 17)

Breeding subspecies *A. o. otus*.

Breeds in woodland from the coast south to the Saharan Atlas (Djebel Sénalba) and the Aurès (HBM). LJJMOR cite a record on 6 May 1977 Lake Gharabas and two recoveries of birds ringed in Tunisia, one in September 1968 at Oran and the other in November 1970 near Annaba. Moali (1999) reports 2 records and an old nest in the Djurdjura Mountains as well as 3 further records in Akfadou forest (Kabylie). Winter visitors from Europe are suspected (HBM), ringed birds are, however, found only as far south as Spain, Sar-

pas au-delà de l'Espagne, de la Sardaigne et de l'Italie (Glutz von Blotzheim & Bauer 1980). Reproduction : 19 pontes de 3-6 (surtout 3 et 4) œufs d'Afrique du Nord s'échelonnent du 31 mars au 24 mai (16 juin) (HBM).

dinia and Italy (Glutz von Blotzheim & B 1980). Breeding: 19 clutches of 3-6 (mainly eggs from North Africa laid between 31 March 24 May (16 June) (HBM).

Asio flammeus

Hibou des marais VP HI (CD3 18)
Observé aux deux passages et parfois en hiver (l'aire d'hivernage de l'espèce englobant la Méditerranée et le Sahel) : chott Djerid, oued Mya, Grande Kabylie, Ouargla, El Goléa, Aïn Salah, Hoggar (HBM, Kérautret 1967, Haas 1969). LJJ-MOR ont cité plusieurs observations surtout printanières : mars 1964 Figuig (Maroc), 1er avril 1966 une plumée fraîche à Laghouat, un cadavre le 18 avril 1973 au Tanezrouft (Haas 1974), 11 mai 1977 à Réghaïa et octobre 1977 près de Biskra.

Short-eared Owl PV WV (CD3 18)
Recorded on both migrations and sometimes in winter (winter range includes the Mediterranean and the Sahel): Chott Djerid, Oued Mya, Grande Kabylie, Ouargla, El Goléa, Aïn Salah, Ahaggar (HBM, Kérautret 1967, Haas 1969). LJJMOR report several records, mostly in spring: March 1964 Figuig (Morocco), fresh feathers from a capture on 1st April 1966 at Laghouat, a dead bird on 18 April 1973 Tanezrouft (Haas 1974), 11 May 1977 at Réghaïa and in October 1977 near Biskra.

Asio capensis tingitanus

Hibou du Cap (nord-africain) ND (CD3 19)
Cette espèce dont la nidification est restreinte au Maroc (Bergier & Thévenot 1991, Keijl & Sandee 1996), a habité autrefois l'Algérie (HBM).

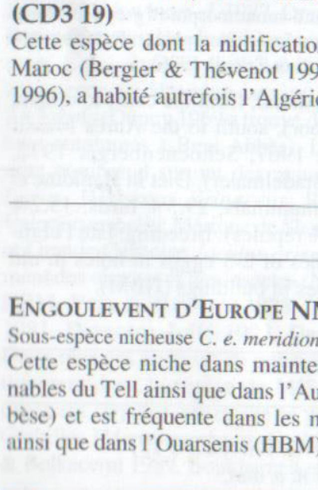
Marsh Owl VB (CD3 19)
Formerly bred in Algeria (HBM), but breeding range now restricted to Morocco (Bergier & Thévenot 1991, Keijl & Sandee 1996).

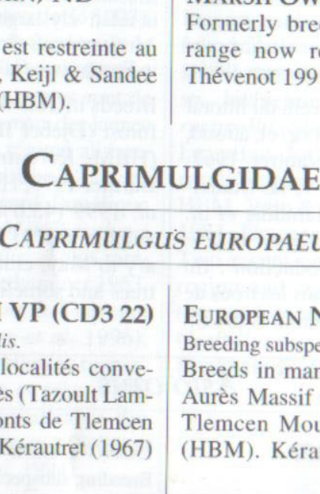
Caprimulgidae

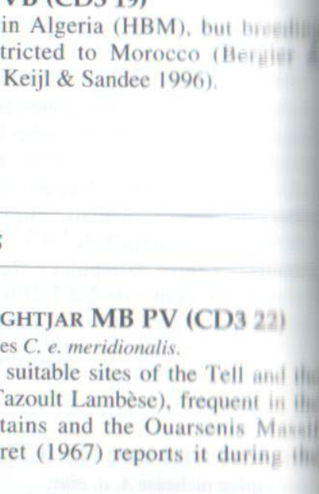
Caprimulgus europaeus

Engoulevent d'Europe NM VP (CD3 22)
Sous-espèce nicheuse *C. e. meridionalis*.
Cette espèce niche dans maintes localités convenables du Tell ainsi que dans l'Aurès (Tazoult Lambèse) et est fréquente dans les monts de Tlemcen ainsi que dans l'Ouarsenis (HBM). Kérautret (1967)

European Nightjar MB PV (CD3 22)
Breeding subspecies *C. e. meridionalis*.
Breeds in many suitable sites of the Tell and the Aurès Massif (Tazoult Lambèse), frequent in the Tlemcen Mountains and the Ouarsenis Massif (HBM). Kérautret (1967) reports it during the


Strix aluco


Asio otus


Caprimulgus europaeus

… en période de nidification en Grande Kabylie … LJJMOR ont signalé des stations supplémentaires concernant soit des nidifications, soit des passages de migrateurs qui sont aussi notés à travers le Sahara (septembre/octobre, parfois jusqu'en novembre ainsi qu'en avril et surtout mai (HBM, Laferrère 1968, Dupuy 1969). Reproduction : pontes … quinzaine de juin (HBM). Reprise : France (1).

breeding season in Greater Kabylie and LJJMOR list some further breeding sites and records of European migrants which are also seen in the Sahara (September/October, sometimes as late as November as well as April/mainly May) (HBM, Laferrère 1968, Dupuy 1969). Breeding: eggs laid second half of June (HBM). Recovery: France (1).

CAPRIMULGUS RUFICOLLIS

ENGOULEVENT À COLLIER ROUX NM VP (CD3 21)

… espèce nicheuse *C. r. desertorum.*

… signalée par HBM comme très répandue de … aux dernières chaînes des Atlas au sud (Aurès … Atlas Saharien) avec comme biotope la forêt … avec buissons, ou encore les flancs de colline … buissons et arbustes. LJJMOR n'ont signalé … deux données dans cette aire : un chanteur en … de Moulay Ismaël (Oranie) le 27 juillet 1972 et … cadavre au sud de Biskra le 4 avril 1977. Elle a … été signalée comme migratrice au Sahara en … et en mai (Oued N'ça, El Goléa, Abadla et 4 … 1966 Beni Abbès) (HBM, Smith 1968b, Dupuy … 1970a) car elle hiverne en Afrique tropicale. Reproduction : pontes entre le 12 mai et le 16 juin … la période de reproduction est supposée beaucoup plus longue s'étendant sur 3 mois (HBM).

RED-NECKED NIGHTJAR MB PV (CD3 21)

Breeding subspecies *C. r. desertorum.*

Reported as widespread between the coast and the limits of the southern Atlas (Aurès and Saharan Atlas) (HBM). Habitat consists of open woodland with bushes or hilly slopes with bushes and trees. LJJMOR give only 2 records in this area: a singing bird on 27 July 1972 in the Moulay Ismaël forest (Oran) and a dead bird on 4 April 1977 to the south of Biskra. Migrants have been seen in April and May in the Sahara (Oued N'ça, El Goléa, Abadla, 4 May 1966 Beni Abbès) (HBM, Smith 1968b, Dupuy 1969, 1970a), the species wintering in Tropical Africa. Breeding: eggs laid between 12 May and 16 June but the breeding season is presumed to be much longer, extending over 3 months (HBM).

CAPRIMULGUS AEGYPTIUS

ENGOULEVENT DU DÉSERT NM (CD3 20)

… espèce nicheuse *C. a. saharae.*

… répartition est restreinte à la partie septentrionale du Sahara avec une limite nord allant de Biskra à Aïn Sefra/Figuig (plus à l'ouest dans le Sud maro-

EGYPTIAN NIGHTJAR MB (CD3 20)

Breeding subspecies *C. a. saharae.*

Breeding range restricted to the northern Sahara, the northern limit runing from Biskra to Aïn Sefra/Figuig (further west in southern Morocco,



cain, cf. Robin 1969) et une limite méridionale plus floue avec Beni Abbès et El Goléa qui sont atteints au sud, des observations en mars au Hoggar ont peut-être concerné des migrateurs (HBM, Guillou 1969, Dupuy 1969, 1970b) mais Dragesco-Joffé 1993 a signalé quelques rares nids dans le nord du Hoggar. L'espèce a été vue en janvier à Aïn Sefra mais la plupart des oiseaux d'Algérie devraient hiverner au Sahel (les populations du sud-est Marocain sont en tout cas migratrices, Robin 1969, Destre 1984b). Son habitat est constitué de sols sablonneux et formé de petites dunes ou de plages. Reproduction : entre mi avril et mi juin (HBM).

see Robin 1969) and a somewhat unclear southern limit reaching Beni Abbès and El Goléa. Records in March in the Ahaggar may have involved migrants (HBM, Guillou 1969, Dupuy 1969, 1970b) but Dragesco-Joffé 1993 reports a few nests in the northern Ahaggar. The species has been recorded in January at Aïn Sefra, but most of the Algerian breeding birds may overwinter in the Sahel (birds from southeastern Morocco are migratory, Robin 1969, Destre 1984b). Habitat consists of sandy soil in the form of dunes or plains. Breeding: mid April to mid June.

Deux autres espèces pourraient être observées dans le sud algérien : l'Engoulevent doré *Caprimulgus eximius* du Sahara mauritanien et l'Engoulevent terne *Caprimulgus inornatus* de l'Aïr/Niger et de l'Ennedi/Tchad (HBM).

Two other species could be recorded in southern Algeria : Golden Nightjar *Caprimulgus eximius* from the Mauritanian Sahara and Plain Nightjar *Caprimulgus inornatus* from Aïr/Niger and Ennedi/Chad (HBM).

APODIDAE

APUS APUS

MARTINET NOIR NM VP (CD3 24)

Sous-espèce nicheuse *A. a. apus*.

Ne niche probablement que dans la partie la plus septentrionale du pays, le statut n'étant pas facile à établir du fait de la confusion avec le Martinet pâle *Apus pallidus*. Dans les villes du Tell qui sont probablement toutes concernées, il est présent de fin mars à fin août/début septembre (Schmitt 1963, Germain 1965). Il emprunte en nombre l'espace aérien de l'Algérie de juillet à septembre (maximum en août et mars à juin avec maximum au début de mai : HBM, Blondel 1962b, Schmitt 1963, Kérautret 1967, Laferrère 1968, Dupuy 1969, LJJMOR, Bairlein *et al.* 1984). Reproduction : niche dans les villes sous les toits des maisons mais aussi les trous des arbres comme les cèdres aux Monts Babor/Petite Kabylie (Vielliard 1978, Burnier 1979) et dans le Djurdjura (Moali 1999) ; pontes de 2-3 œufs en mai (HBM). Reprises : Allemagne (3), France (3), Grande-Bretagne (1).

COMMON SWIFT MB PV (CD3 24)

Breeding subspecies *A. a. apus*.

Breeds probably only in northernmost Algeria, range not easy to define due to confusion with Pallid Swift *Apus pallidus*. Most towns in the Tell likely to be occupied, the species being present between late March and late August/early September (Schmitt 1963, Germain 1965). Abundant on both migrations (July to September with peak in August and March to June with peak early May) (HBM, Blondel 1962b, Schmitt 1963, Kérautret 1967, Laferrère 1968, Dupuy 1969, LJJMOR, Bairlein *et al.* 1984). Breeding: under house roofs in towns, also holes in trees such as cedar in the Babor Mountains/Lesser Kabylie (Vielliard 1978, Burnier 1979) and in the Djurdjura (Moali 1999). Clutches of 2-3 eggs in May (HBM). Recoveries: France (3), Germany (3), Great Britain (1).

APUS PALLIDUS

MARTINET PÂLE NM VP (CD3 23)

Sous-espèces nicheuses *A. p. brehmorum* dans le nord, *A. p. pallidus* au Sahara (Vaurie 1965, de Naurois & Roux 1974).

PALLID SWIFT MB PV (CD3 23)

Breeding subspecies *A. p. brehmorum* in the north, *A. p. pallidus* in the Sahara (Vaurie 1965, de Naurois & Roux 1974).



vier 1975 Rélizane). Il y a peu d'informations sur l'évolution de son statut : une colonie nicheuse de près de 30 individus en mai et juin 1995 et 1996 près de Bougous et quelques-uns en zone littorale à 30 km près du Cap Rosa/El Kala (G. Belhadj et S. Benyacoub), un individu observé le 15 avril 1991 à Tamerza en Tunisie près de la frontière avec l'Algérie (Uhlig 1994). Reproduction : niche en colonie sur des bâtiments, dans des falaises et sous des ponts dans des nids juxtaposés que les individus construisent mais ils utilisent aussi des nids d'hirondelles (*Hirundo daurica, Delichon urbica*). Pontes à partir de mi-avril (le retour des oiseaux se faisant normalement en mars, cf. Blondel 1962b) jusqu'en juillet avec possibilité de deux pontes annuelles (HBM).

Oran, January 1975 Rélizane). Little information exists on the evolution of its status : a breeding colony of about 30 individuals in May-June 1995 and 1996 near Bougous and several over the coast 30 km from Cap Rosa/El Kala (G. Belhadj and S. Benyacoub), 1 individual on 15 April 1991 in Tamerza, a Tunisian border town (Uhlig 1994). Breeding : colonial on buildings, cliffs and under bridges in juxtaposed nests built by the species; also uses hirundine nests (*Hirundo daurica, Delichon urbica*). Laying from mid April to July, sometimes with two annual broods (breeding birds normally arrive in March, see Blondel 1962b) (HBM).

Nous attirons l'attention sur la possibilité de la présence en Algérie du Martinet cafre *Apus caffer*, qui, comme le Martinet des maisons est d'origine tropicale et, qui peut être confondu avec ce dernier bien que la queue du Martinet cafre soit fourchue et non carrée. La nidification du Martinet cafre a été prouvée pour la première fois en 1965 en Andalousie (Espagne) (Hagemeijer & Blair 1997) et, en 1968 ou en 1979 au Maroc (Chapman 1969, Cramp 1985).

The possible occurrence in Algeria of White-rumped Swift *Apus caffer* should be noted, of tropical origin as is Little Swift *Apus affinis* with whom it can be confused although the tail of White-rumped Swift is forked and not square. Breeding of White-rumped Swift occurred for the first time in 1965 in southern Spain (Hagemeijer & Blair 1997) and in 1968 or 1979 in Morocco (Chapman 1969, Cramp 1985).

ALCEDINIDAE

ALCEDO ATTHIS

MARTIN-PÊCHEUR D'EUROPE NS HI

Sous-espèce nicheuse *A. a. atthis*. **(CD3 28)**

Nicheur très local, en des points favorables c'est-à-dire le long des cours d'eau de plaine et de colline du nord de l'Algérie jusqu'aux premières oasis du Sahara (Biskra, Laghouat et peut-être le 25 avril 1970 à El Goléa) (Groh 1970, Le Fur 1981, LJJMOR). Moali & Isenmann (1993) ont noté une diminution des effectifs le long d'oueds en Kabylie due à l'exploitation anarchique des sables du domaine fluvial, cette espèce qui niche dans les berges des oueds ne pouvant plus subsister qu'en amont de ces exploitations. À Tizi Ouzou, Moali (1999) a recensé 18-32 couples en 1990-1993 le long de 100 km d'oueds. En hiver, la distribution est à peu près la même qu'en période de reproduction (Dupuy 1969). De septembre à mars quelques hivernants sont suspectés arriver d'Europe, mais cela n'est attesté par aucune reprise.

COMMON KINGFISHER RB WV (CD3 28)

Breeding subspecies *A. a. atthis*.

Very local breeding along lowland and hill streams in the north extending to the northernmost oases (Biskra, Laghouat and perhaps 25 April 1970 El Goléa) (Groh 1970, Le Fur 1981, LJJMOR). Moali & Isenmann (1993) noted a reduction in breeding pairs due to extraction of fluvial sand, hence breeding being possible only upstream. Near Tizi Ouzou, 18 to 32 pairs were censused in 1990-1993 along 100 km of wadis (Moali 1999). In winter, the distribution is nearly the same as during the breeding season (Dupuy 1969). From September to March, some winter visitors are suspected to arrive from Europe, but no ringing recovery.

Meropidae

Merops persicus

Guêpier de Perse NM (CD3 29)

Espèce nicheuse *M. p. chrysocercus*.

HBM n'ont connu que 3 lieux de nidification de ce guêpier du Sahara occidental : Biskra (18 avril 1953, Etchécopar & Hüe 1953), le M'zab et le Figuig à la frontière algéro-marocaine. Des prospections ultérieures ne l'ont plus retrouvé au M'zab mais il a été trouvé nicheur à l'oued En Namous (Monts des Ksour) (en colonie mixte avec le Guêpier d'Europe *Merops apiaster*), à Béchar et à Beni Abbès. Il y a des observations le 6 octobre 1960 à Djanet, le 13 avril 1976 à Touggourt et Djamaa, le 29 avril 1970 à Chegga/Biskra et à Djelfa, juillet 1982 à Touggourt (Koenig 1953, HBM, Blondel 1962a, Laferrère 1968, Groh 1970, LJJMOR, A. van den Berg, Limicola 9, 1995, p. 194). Également une observation le 27 juillet 1973 à Laghouat et 3 individus le 10 août 1973 à Timimoun (A. van den Berg). Il hiverne en Afrique Tropicale d'où il revient dès fin mars (déjà noté début février à Touggourt, Dybowski 1892) mais surtout en avril. Il repart entre fin juillet et début octobre. Reproduction : pontes de 5-6 œufs déposées en mai et en juin dans des tunnels de terre (notamment berges d'oued) (HBM).

Blue-cheeked Bee-eater MB (CD3 29)

Breeding subspecies *M. p. chrysocercus*.

HBM report only 3 breeding sites in the west Sahara: Biskra (18 April 1953, Etchécopar & Hüe 1953), the M'zab and Figuig on the border between Algeria and Morocco. Recent investigations did not confirm breeding in the M'zab but was proved at Oued En Namous (Ksour Mountains) (mixed colony with European Bee-eater *Merops apiaster*), Béchar and Beni Abbès. Observations also on 6 October 1960 at Djanet, 13 April 1976 at Touggourt and Djamaa, 29 April 1970 at Chegga/Biskra and Djelfa, July 1982 at Touggourt (Koenig 1953, HBM, Blondel 1962a, Laferrère 1968, Groh 1970, LJJMOR, A. van den Berg, Limicola 9, 1995, p. 194). One record on 27 July 1973 at Laghouat and 3 individuals on 10 August 1973 at Timimoun (A. van den Berg). The species winters in tropical Africa returning late March (even early February at Touggourt, Dybowski 1892) and particularly in April. It leaves between late July and early October. Breeding: clutches of 5-6 eggs laid in May and June in holes in the ground (particularly river banks) (HBM).

Merops apiaster

Guêpier d'Europe NM VP (CD3 30)

Espèce monotypique.

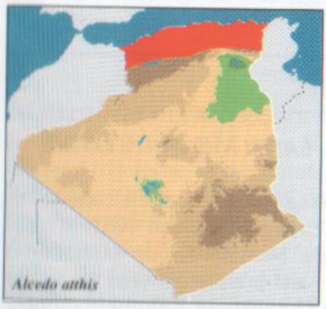
Nicheur répandu de la côte jusqu'au nord du Sahara (Touggourt, Oued N'ça/M'zab, Béchar, Oued En Namous/Mont des Ksour) (HBM, LJJMOR) et présent d'avril à septembre/début octobre. En Kabylie, les colonies sont surtout connues des berges d'oueds (Moali 1999). L'Algérie est également traversée par de nombreux migrateurs aux deux passages : fin juillet à début octobre (surtout septembre) et mars à mai (surtout fin avril/mi-mai). Au Tassili, passage postnuptial du 25 août au 9 octobre et passage prénuptial du 13 avril au 11 mai en 1960 (Laferrère 1968). Reproduction : mai et juin ; moyenne de 10 pontes : 5,70 ± 0,82 (5-7) œufs (HBM). Reprise : un sujet bagué en Camargue/France à Laghouat en août (Mayaud 1985b).

European Bee-eater MB PV (CD3 30)

Monotypic species.

Widespread breeding species from the coast south to the Sahara (Touggourt, Oued N'ça/M'zab, Béchar, Oued En Namous/Ksour Mountains) (HBM, LJJMOR) and present between April and September/early October. In Kabylie, colonies mainly known on river banks (Moali 1999). Many records also on both migrations: late July to early October (mainly September) and March to May (mainly late April/mid May). In the Tassili, autumn migration between 25 August and 9 October and spring migration between 13 April and 11 May in 1960 (Laferrère 1968). Breeding: May and June; mean for 10 clutches: 5.70 ± 0.82 (5-7) eggs (HBM). Recovery: one ringed in the Camargue/France recovered August at Laghouat (Mayaud 1985b).




Alcedo atthis


Merops persicus


Merops apiaster


Coracias garrulus


Upupa epops


Jynx torquilla

Coraciidae

Coracias garrulus

Rollier d'Europe NM VP (CD3 31)

Espèce nicheuse *C. g. garrulus*.

Niche principalement dans le Tell, avec une densité croissante d'est en ouest, l'Atlas Saharien (Djelfa, Aïn Sefra) ainsi que les Aurès (HBM, Germain 1965, Schoenenberger 1972, LJJMOR). Dans les Aurès, Schoenenberger (1972) l'a trouvé fréquent au dessous de 1000 m, une seule fois à 1400 m d'altitude. Une observation exceptionnelle en février 1978 à Mecheria/Hauts-Plateaux (LJJMOR). L'espèce retourne en avril-mai de ses quartiers d'hiver d'Afrique orientale et australe, les départs ont lieu en (fin août) septembre -octobre. Le passage postnuptial a lieu de fin août à septembre et le passage prénuptial d'avril à mai (début juin) (pic probable : deuxième quinzaine d'avril) (HBM, LJJMOR). Seul le passage prénuptial semble bien observé dans le Sahara que l'espèce traverse sur un large front, le passage postnuptial l'étant beaucoup moins (faute d'observateurs ?) (HBM, Dupuy 1969, Mayaud 1985a). Reproduction : niche dans des trous d'arbres et de falaises sablonneuses (parfois en compagnie du Faucon crécerellette *Falco naumanni*), parfois de bâtiments, dans les forêts claires et les espaces semi-ouverts à ouverts boisés ; pontes de 4-5 œufs entre le 21 avril et le 20 juin dans le Constantinois (HBM).

European Roller MB PV (CD3 31)

Breeding subspecies *C. g. garrulus*.

Breeds principally in the Tell with increasing abundance from east to west, the Saharan Atlas (Djelfa, Aïn Sefra) and the Aurès (HBM, Germain 1965, Schoenenberger 1972, LJJMOR). In the Aurès, found frequently at altitudes below 1 000 m, once time at 1 400 m a.s.l. (Schoenenberger 1972). An exceptional record in February 1978 at Mecheria/High Plateaus (LJJMOR). The species returns in April and May from its winter quarters in East and South Africa, departures taking place in (late August) September and October. Autumn migration is noted in late August/September and spring migration in April/May (early June) (peak probable in the second half of April) (HBM, LJJMOR). Only spring migration appears to be well observed in the Sahara, less so on autumn migration (lack of observers?) (HBM, Dupuy 1969, Mayaud 1985a). Breeding: nests in holes of trees and on sandy cliffs (sometimes associated with Lesser Kestrel *Falco naumanni*), sometimes on buildings, in open forests and other wooded semi-open and open areas; clutches of 4-5 eggs 21 April to 20 June in the Constantine region (HBM).

Upupidae

Upupa epops

Huppe fasciée NM VP HI (CD3 32)

Deux espèces nicheuses *U. e. epops* dans le nord du pays et *U. e. senegalensis* dans le Hoggar.

Niche de la côte jusqu'à 2000 m d'altitude et, vers le sud, atteint l'Atlas Saharien et certaines oasis (Aïn Sefra, Djelfa, Bou Saâda, Ouargla), une fois jusqu'au Hoggar et un couple en mai 1975 palmeraie de Djanet (Laenen 1949-1950, HBM, Blondel 1962b, Germain 1965, Vielliard 1978, Burnier 1979, LJJMOR, P. Fornairon). Ces nidifications sahariennes se poursuivent jusque dans l'Aïr/Niger (Newby *et al.* 1987) et au-delà. La Huppe arrive sur ses lieux de nidification en février-mars et fréquente

Hoopoe MB PV WV (CD3 32)

Breeding subspecies *U. e. epops* in the north and *U. e. senegalensis* in the Ahaggar.

Breeeding species from the coast up to 2000 m a.s.l. southwards to the Saharan Atlas and some oases (Aïn Sefra, Djelfa, Bou Saâda, Ouargla). One breeding record as far south as the Ahaggar and a pair May 1975 the Djanet palm groves (Laenen 1949-1950, HBM, Blondel 1962b, Germain 1965, Vielliard 1978, Burnier 1979, LJJMOR, P. Fornairon). The Saharan breeding range reaches the Aïr (Niger) (Newby *et al.* 1987) and beyond. Breeding birds arrive during February and March

alors les arbres en bordure de cultures et les forêts claires. Les hivernants de l'Afrique sahélienne passent aux deux migrations (fin août, surtout septembre et un peu en octobre et de février à avril, parfois mai), quelques-uns hivernent dans le nord et les oasis (HBM, Arnould 1961, Blondel 1962a, Niethammer 1963, Kérautret *et al.* 1962, Kérautret 1967, Laferrère 1968, Smith 1968, Dupuy 1966, 1969, Gaston 1970, Haas 1974, LJJMOR, Bairlein *et al.* 1984, H. Stadelmaier). Brehme *et al.* (1994) l'ont régulièrement vu en hiver dans de nombreuses oasis et ont pensé qu'il s'agit là d'une conséquence de l'irrigation et de la mise en culture à grande échelle. Reproduction : pontes de 4-6 œufs de février à mai dans les trous des arbres, les vieilles maisons et les tas de pierre (HBM). Reprise : Suisse (1).

and frequent trees at the edge of cultivation and open woodland. Winter visitors from the Afrotropics are seen on both migrations: late August onwards (mostly September) with a few in October, February to April, sometimes May. Some birds winter in the north and at oases (HBM, Arnould 1961, Blondel 1962a, Niethammer 1963, Kérautret *et al.* 1962, Kérautret 1967, Laferrère 1968, Dupuy 1966, 1969, Gaston 1970, Haas 1974, LJJMOR, Bairlein *et al.* 1984, H. Stadelmaier). Brehme *et al.* (1994) observed it in winter at numerous oases and thought this was due to large-scale irrigation and cultivation. Breeding: clutches of 4-6 eggs between February and May in holes in trees, old houses and stone heaps (HBM). Recovery: Switzerland (1).

PICIDAE

JYNX TORQUILLA

TORCOL FOURMILIER NS VP HI (CD3 33)

Sous-espèce nicheuse *J. t. mauretanica*.

Nicheur assez rare dans les parcs et jardins du Tell (Snow 1952, HBM). LJJMOR ont confirmé cette rareté mais les milieux sont beaucoup plus divers puisqu'ils l'ont aussi trouvé dans les subéraies de M'Sila et d'El Kala, les aulnaies et les boisements inondés d'Eucalyptus de Réghaïa. La population locale est probablement sédentaire (HBM, LJJMOR, Brehme *et al.* 1994, P. Nicolau-Guillaumet). Des sujets européens sont observés dans le nord comme au Sahara allant ou revenant d'Afrique tropicale aux deux passages (septembre-octobre/novembre et de mars à début mai avec un maximum entre mi-mars et mi-avril) et peut-être même en hivernage (Arnould 1961, Laferrère 1968, Dupuy 1969, 1970a, Haas 1974, Monk & Johnson 1973, Bairlein 1988). Reproduction : fin mars à juin (HBM), 2 pontes de 6 et 8 œufs dans des nichoirs à Béjaïa (A. Moali). Reprises : Lituanie (1), Suède (1) (HBM, Glutz von Blotzheim & Bauer 1980).

EURASIAN WRYNECK RB PV WV (CD3 33)

Breeding subspecies *J. t. mauretanica*

Breeds uncommonly in parks and gardens in the Tell (Snow 1952, HBM). LJJMOR confirm this but in much more varied habitat (M'Sila and El Kala Cork Oak forest, flooded Alder and Eucalyptus woodland at Réghaïa). The local population is probably sedentary (HBM, LJJMOR, Brehme *et al.* 1994, P. Nicolau-Guillaumet). European birds are seen on passage (September to October/ November and March to early May, peak: mid March to mid April) in the north as well as the Sahara moving to or from their winter quarters in Tropical Africa, a few may overwinter in Algeria (Arnould 1961, Laferrère 1968, Dupuy 1969, 1970a, Haas 1974, Monk & Johnson 1973, Bairlein 1988). Breeding: late March to June (HBM), 2 clutches of 6 and 8 eggs in nestboxes at Béjaïa (A. Moali). Recoveries: Lithuania (1), Sweden (1) (HBM, Glutz von Blotzheim & Bauer 1980).

PICUS VAILLANTII

PIC DE LEVAILLANT NS (CD3 36)

Ce pic proche du Pic vert *Picus viridis* est considéré, depuis Hartert (*in* HBM), comme une bonne espèce, endémique de l'Afrique du Nord. En Algérie, il vit dans de nombreuses formations boisées

LEVAILLANT'S GREEN WOODPECKER RB

Closely related to Green Woodpecker *Picus viridis* and considered following Hartert (in HBM), as a good species, endemic to North Africa. In Algeria, inhabits numerous open woodland from the coast

... de la mer jusqu'aux forêts d'altitude et, vers le sud jusqu'au versant nord de l'Atlas Saharien (djebel Sénalba) et à l'Aurès. LJJMOR ont précisé qu'il n'a plus été retrouvé au djebel Aïn Aïssa dans l'Atlas Saharien (la forêt y a disparu) et qu'il habite plutôt les forêts assez humides du versant nord de l'Atlas tellien, les illicaies de Tlemcen et qu'il est rare dans les pineraies de Saïda, Frenda et Sidi-Bel-Abbès. Reproduction : pontes de 4 à 8 (surtout 6 et 7) œufs de fin mars à début juin (HBM).

to upland forest, southwards to northern slopes of the Saharan Atlas (Djebel Sénalba) and the Aurès. LJJMOR report that it has not been relocated at Djebel Aïn Aïssa in the Saharan Atlas (the forest having disappeared) and that it inhabits rather moist forest on northern slopes of the Tell Atlas, Holm Oak woodland around Tlemcen and is rare in the Saïda pinewoods, Frenda and Sidi-Bel-Abbès. Breeding: clutches of 4-8 (mostly 6 and 7) eggs, late March to early June (HBM).

Dendrocopos major

Pic épeiche NS (CD3 35)

Sous-espèce nicheuse *D. m. numidus*.

HBM ont pensé que le Pic épeiche de la Tunisie et de l'Algérie pourrait être considéré aussi bien comme une sous-espèce du Pic épeiche que du Pic syriaque *Dendrocopus syriacus* (un pic des Balkans) car sa morphologie (collier pectoral rouge mêlé de noir, bec très fin ainsi que son plumage juvénile) le rapprochait à la fois de l'une ou de l'autre espèce. L'analyse de son statut taxinomique à partir de la morphologie, de la voix et de l'écologie a montré qu'il s'agit bien d'une sous-espèce du Pic épeiche et non du Pic syriaque, qui présente un dimorphisme sexuel dans son écologie (les femelles se nourrissant plus fréquemment dans la canopée des arbres que les mâles) (Winkler 1979). Le Pic épeiche habite les forêts du Tell notamment celles de chênes *Quercus* mais en évitant celles formées de Pin d'Alep *Pinus halepensis*; également une observation dans des pins (maritimes?) près du lac Oubeïra (LJJMOR). Reproduction : pontes de 4-5 (6 et 7) œufs, 10 avril au 30 mai (HBM).

Great Spotted Woodpecker RB

Breeding subspecies *D. m. numidus*. **(CD3 35)**

HBM thought that the Great Spotted Woodpecker of Tunisia and Algeria could be considered equally a subspecies of Great Spotted Woodpecker or Syrian Woodpecker *Dendrocopos syriacus* (breeding in the Balkans) as its morphology (red pectoral band mixed with black, very slender beak, juvenile plumage) approached both one or the other species. Taxonomic analysis including morphology, voice and ecology showed it is a good subspecies of Great Spotted Woodpecker but not Syrian Woodpecker, which shows an ecological sexual dimorphism, females feeding more often than males in the tree canopy (Winkler 1979). Inhabits Tell forests, particularly oak *Quercus*, but avoids Aleppo Pine *Pinus halepensis;* one record in *Pinus maritima* (?) wood near Lake Oubeïra (LJJMOR). Breeding: clutches of 4-5 (6 and 7) eggs, 10 April to 30 May (HBM).

Dendrocopos minor

Pic épeichette NS (CD3 34)

Sous-espèce nicheuse *D. m. ledouci*.

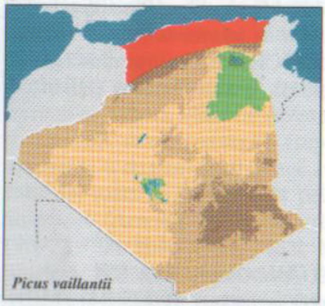
Nicheur localisé dans le Tell, surtout présent dans la partie orientale (Kabylie, Constantinois) et les Aurès (HBM, LJJMOR). Moali & Isenmann (1993) l'ont cité comme plus abondant que le Pic épeiche *Dendrocopos major* dans l'ouest de la Kabylie où il a été rencontré dans les Chênes lièges (*Quercus suber*), les oliveraies, les maquis arborés et les cédraies (*Cedrus*) claires (Akfadou, Djurdjura, Tigzirt, Mizrana). Une observation de 5 sujets en mars 1998 dans un parc de Béjaïa (A. Moali). Reproduction : pontes en mai (HBM).

Lesser Spotted Woodpecker RB

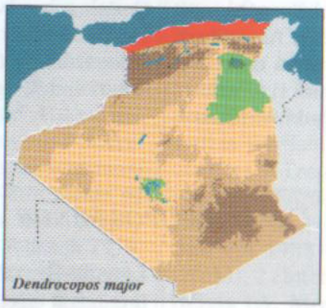
Breeding subspecies *D. m. ledouci*. **(CD3 34)**

Patchy breeding distribution in the Tell, especially present in the east (Kabylie, Constantine region) and the Aurès (HBM, LJJMOR). Moali & Isenmann (1993) estimate it as more abundant than Great Spotted Woodpecker *Dendrocopos major* in western Kabylie, where found in Cork Oak woodland *Quercus suber*, olive groves, tree scrub and open cedar wood (*Cedrus*) (Akfadou, Djurdjura, Tigzirt, Mizrana). A record of 5 individuals in March 1998 in a Béjaïa park (A. Moali). Breeding: clutches in May (HBM).





Picus vaillantii



Dendrocopos major



Dendrocopos minor



Ammomanes deserti



Ammomanes cincturus



Alaemon alaudipes

Alaudidae

Eremopterix nigriceps

Moinelette à front blanc VA

Les individus tués ou observés en janvier 1954 à 150 km à l'ouest de Tamanrasset/Hoggar et signalés comme appartenant à l'Alouette de Dunn *Eremalauda dunni* (Niethammer & Laenen 1954) ont été, en fait, des Moinelettes à front blanc (Niethammer, J. Ornithol. 104, 1963, p. 259; Mayaud 1965). Ce serait l'unique observation en Algérie de cette espèce habitant à la charnière du Sahara et du Sahel (surtout dans le nord du Niger, Newby *et al.* 1987).

Black-crowned Sparrow-lark AV

The individuals collected or seen 150 km west of Tamanrasset/Ahaggar in January 1954 and identified as Dunn's Lark *Eremalauda dunni* (Niethammer & Laenen 1954) were, in fact, Black-crowned Sparrow-lark (Niethammer, J. Ornithol. 104, 1963, p. 259; Mayaud 1965). This is the only Algerian record of this species which occurs where the Sahara meets the Sahel (particularly in northern Niger, Newby *et al.* 1987).

Eremalauda dunni

Alouette de Dunn VA (CD3 44)

Une capture le 28 février 1930 sur la hamada de Chegga entre l'Algérie et la Mauritanie, a fait l'objet de spéculations sur la signification de la présence de cette espèce sahélienne en cet endroit (Heim de Balsac 1930). Plus tard, de Naurois (1974) l'a effectivement trouvée nicheuse le 22 janvier 1970, non loin de là, dans le Zemmour (Mauritanie) où d'abondantes pluies avaient fait verdir le désert. Les observations d'Alouettes de Dunn en janvier 1954 à l'ouest de Tamanrasset (Hoggar) (Niethammer & Laenen 1954) ont, en fait, concerné le Moinelette à front blanc *Eremopterix nigriceps*. Il ne reste finalement aucune preuve que cette espèce ait été observée sur territoire algérien.

Dunn's Lark AV (CD3 44)

A bird captured somewhere on the Chegga Hamada (Algeria/Mauritania) on 28 February 1930 became the object of speculation about the significance of the presence of this Sahelian species in the area (Heim de Balsac 1930). Subsequently, de Naurois (1974) found it breeding on 22 January 1970 not far from this site in the Zemmour (Mauritania), where abundant rainfall had caused desert vegetation to grow. The records of Dunn's Lark to the west of Tamanrasset (Ahaggar) in January 1954 (Niethammer & Laenen 1954) actually involved Black-crowned Sparrow-lark *Eremopterix nigriceps*. Consequently, the presence of Dunn's Lark in Algeria has not in fact been proved.

Ammomanes deserti

Ammomane isabelline NS (CD3 41)

Sous-espèces nicheuses *A. d. algeriensis* (Sahara algérien), *A. d. payni* (Aïn Sefra), *A. d. geyri* (contreforts du Hoggar et du Tassili), *A. d. mya* (plateau du Tademaït jusqu'au nord du Hoggar et l'Aïr), *A. d. bensoni* (Hoggar à plus de 2000 m d'altitude) (Mayaud 1960b, HBM). La validité de ces différentes sous-espèces mériterait d'être reconsidérée (cf. C.S. Roselaar *in* Cramp 1988) car elles ont été décrites en fonction de la coloration des individus, qui est estimée être une adaptation homochromique aux sols sur lesquels ils vivent.

Espèce sédentaire, caractéristique des zones arides s'étendant de l'Asie centrale au Sahara occidental,

Desert Lark RB (CD3 41)

Breeding subspecies *A. d. algeriensis* (Algerian Sahara), *A. d. payni* (Aïn Sefra), *A. d. geyri* (Ahaggar and Tassili foothills), *A. d. mya* (Tademaït plateau southward to the Ahaggar and the Aïr), *A. d. bensoni* (Ahaggar above 2000 m a.s.l.) (Mayaud 1960b, HBM). These subspecies were defined on the basis of individual plumage colour, an adaptation thought to be related to local soil colour and sunlight intensity. The classification merits revision (see C.S. Roselaar *in* Cramp 1988).

Sedentary species typical of the arid zone belt stretching from Central Asia to the western

elle est liée aux éboulis en pente ou horizontaux (HBM), sa distribution est donc très vaste dans le Sahara algérien. Au nord, celle-ci part de Tébessa, des pieds de l'Aurès, du Hodna, de Djelfa, Aflou et Mecheria (LJJMOR l'ont même citée le 9 novembre 1979 d'El Tetla/Magra au nord du chott El Hodna). Au sud, les limites méridionales du pays sont dépassées puisque l'espèce atteint la bordure septentrionale du Sahel. Reproduction (HBM, Pätzold 1993) : Pontes de janvier-février à avril-mai ; moyenne de 81 pontes d'Algérie et de Tunisie : 3,74 ± 0,58 (3-5) œufs. Les grandeurs de ponte varient selon l'altitude, la latitude et la pluviosité, les pontes les plus petites provenant des régions les plus arides. L'espèce se nourrit de graines et d'insectes (dans le Hoggar, Brehme *et al.* 1994 l'ont observée attirée par les crottins de dromadaire dont elle extrait les graines).

Sahara, associated with flat or sloping ground (HBM). Widespread in the Algerian Sahara, it extends northwards to Tébessa, the foothills of the Aurès and the Hodna, Djelfa, Aflou and Mecheria (LJJMOR reported it on 9 November 1979 at El Tetla/Magra north of the Chott El Hodna). The southern limit extends far beyond southernmost Algeria to the northern edge of the Sahel. Breeding (HBM, Pätzold 1993): Laying period from January-February to April-May; mean for 81 clutches from Algeria and Tunisia: 3.74 ± 0.58 (3-5) eggs. Clutch size is related to altitude, latitude and rainfall. The smallest clutches are found in the most arid areas. The species feeds on seeds and insects (in the Ahaggar, Brehme *et al.* 1994 observed it attracted by dromedary dung from which the birds extracted seeds).

AMMOMANES CINCTURUS

AMMOMANE ÉLÉGANTE NS (CD3 40)

Sous-espèce nicheuse *A. c. arenicolor.*

Cette espèce est répandue dans tout le Sahara en étant surtout l'oiseau des sols plats, fuyant les rochers à l'encontre de l'Ammomane isabelline *Ammomanes deserti*. Les biotopes requis sont les regs, même les plus désolés, plaines ou plateaux pierreux ou sableux, sols argileux et sables des daïas, hamadas, basses dunes, thalwegs entre les hautes dunes, thalwegs sablonneux des oueds au cœur des massifs montagneux (HBM, Cramp 1988). La limite nord en Algérie court le long d'une ligne Aïn Sefra-Laghouat-Chegga/Biskra. La limite méridionale atteint le nord du Sahel. Après la reproduction, des populations transhument vers le nord pour rejoindre les milieux présahariens (HBM, Blondel 1962a). Reproduction : 3 avril au 14 juin dans le M'zab avec probablement des pontes précoces dès la mi-mars, des comportements de nicheur le 17 juillet 1960 à Dider au Tassili "une semaine après des averses locales" (Laferrère 1968) ; moyenne de 27 pontes : 2,81 ± 0,62 (2-4) œufs (HBM).

BAR-TAILED DESERT LARK RB (CD3 40)

Breeding subspecies *A. c. arenicolor.*

This lark is widespread throughout the whole Sahara, where it lives on flat ground or gently sloping bare stony or sandy desert, avoiding rocky areas in contrast to Desert Lark *Ammomanes deserti* (HBM, Cramp 1988). The northern limit of its breeding range in Algeria runs from Aïn Sefra to Laghouat and Chegga/Biskra. The southern limit extends to the northern Sahel. Once breeding is finished, some birds move northwards to the pre-desert zone (HBM, Blondel 1962a). Breeding: 3 April to 14 June in the M'zab with probably very early clutches from mid March, breeding behaviour on 17 July 1960 at Dider/Tassili "a week after some local rainfall" (Laferrère 1968); mean for 27 clutches: 2.81 ± 0.62 (2-4) eggs (HBM).

ALAEMON ALAUDIPES

SIRLI DU DÉSERT NS (CD3 37)

Sous-espèce nicheuse *A. a. alaudipes.*

Le Sirli du désert est un des Alaudidés les plus caractéristiques qui se puisse rencontrer en milieu désertique depuis les îles du Cap Vert jusqu'au

HOOPOE LARK RB (CD3 37)

Breeding subspecies *A. a. alaudipes.*

One of the most characteristic of lark species throughout the whole desert belt stretching from the Cape Verde Islands in the west to Pakistan in

…tan (HBM). Il recherche les sols plats comme l'Ammomane élégante *Ammomanes cincturus* et les … meubles car cette espèce fouille le sol de son … bec à la recherche des insectes (termites !) qui … le fond de sa nourriture, avec l'appoint de … graines (HBM, Brehme *et al.* 1994). Sur … sols caillouteux, l'espèce remue les cailloux à la … recherche de ses proies. La région de Mecheria, le … sud de l'Atlas Saharien et le sud de Biskra … la limite septentrionale de sa distribution en … Algérie. Quelques observations au nord de cette … suggèrent une extension vers le nord de son … de distribution : janvier et 8 avril 1972 au lac … Boughzoul (François 1975b), janvier 1976 piste de Négrine à Khangat-Sidi-Nadj, 26 février 1977 près … Chaïba et 4 octobre 1979 à Zmalet-El-Emir-Abd-El-Kader/Aflou (Burnier 1979, LJJMOR). Le Sirli … désert n'a pas seulement, semble-t-il, étendu sa … distribution vers le nord mais il l'a aussi étendue … le sud puisqu'il a été récemment observé au Sahel et, plus particulièrement, au Sénégal (Morel … Ndao 1978). L'espèce est en principe sédentaire. Reproduction : février à fin mai, moyenne de 17 pontes d'Algérie et de Tunisie : 3,11 ± 0,80 (2-4) … (HBM).

the east (HBM). Like the Bar-tailed Desert Lark *Ammomanes cincturus*, this sedentary species lives on sand or soft soil where it digs with its long bill for insects which along with various seeds form its basic diet (HBM, Brehme *et al.* 1994). On more stony soil, the species turns over stones when searching for food. The Mecheria area, the southern slopes of the Saharan Atlas and the south of Biskra are at the northern limit of the breeding range in Algeria. Some records exist to the north of this limit suggesting a recent spread: January and 8 April 1972 at Lake Boughzoul (François 1975b), January 1976 between Négrine and Khangat-Sidi-Nadj, 26 February 1977 near Chaïba and 4 October 1979 at Zmalet-El-Emir-Abd-El-Kader/Aflou (Burnier 1979, LJJMOR). The Hoopoe Lark has not only seemingly spread to the north but also to the south. It has been recently observed in the Sahel and, more particularly, in Senegal (Morel & Ndao 1978). Breeding: February to late May, mean for 17 clutches from Algeria and Tunisia: 3.11 ± 0.80 (2-4) eggs (HBM).

CHERSOPHILUS DUPONTI

SIRLI DE DUPONT NS (CD3 45)

…sous-espèces nicheuses *C. d. duponti* dans le nord de l'aire de distribution en Algérie et *C. d. margaritae* dans le sud.

Habite les steppes à Armoise et Alfa sur sols consistants ou caillouteux (à l'exclusion des … sables) des Hauts-Plateaux et de la bordure nord-ouest du Sahara (Aflou, El Bayadh) (HBM). Trois données en dehors de ces régions montrent une certaine dispersion hivernale : 19 mars 1960 à Hassi Messaoud, février 1968 à Ghardaïa et fin janvier 1979 à El Eulma/Sétif (Arnould 1961, Gaston 1970, LJJMOR). Reproduction : pontes de 3-4 œufs entre début mars et mi-avril (HBM).

DUPONT'S LARK RB (CD3 45)

Breeding subspecies *C. d. duponti* in the northern part of the breeding range in Algeria and *C. d. margaritae* in the south.

Lives in steppe dotted with wormwords *Artemisia* and Alfa grass on hard or stony soil (avoiding sand) of the High Plateaus and the northwestern edge of the Sahara (Aflou, El Bayadh) (HBM). Three records outside of the known breeding range show some winter dispersal: 19 March 1960 at Hassi Messaoud, February 1968 at Ghardaïa and late January 1979 at El Eulma/Sétif (Arnould 1961, Gaston 1970, LJJMOR). Breeding: clutches of 3-4 eggs, early March to mid April (HBM).

RAMPHOCORYS CLOTBEY

ALOUETTE DE CLOTBEY NS (CD3 38)

Espèce monotypique.

Cette grosse alouette habite le désert : sols consistants, pierreux, quelquefois des pentes rocheuses et des endroits un peu plus fournis d'herbe, mais son milieu d'élection est le plateau rocheux saharien à l'exclusion des ergs (HBM). Habitante du nord du

THICK-BILLED LARK RB (CD3 38)

Monotypic species.

This large lark lives in the northern Sahara on stony plateaus, avoiding sand dunes (ergs), sometimes on rocky slopes and areas with sparse vegetation (HBM). Its breeding range is located between Biskra, Laghouat, Brézina/El Bayadh and

… (HBM). Il recherche les sols plats comme … Ammomane élégante *Ammomanes cincturus* et les … meubles car cette espèce fouille le sol de son … bec à la recherche des insectes (termites !) qui … le fond de sa nourriture, avec l'appoint de … graines (HBM, Brehme *et al.* 1994). Sur … sols caillouteux, l'espèce remue les cailloux à la … recherche de ses proies. La région de Mecheria, le … sud de l'Atlas Saharien et le sud de Biskra … la limite septentrionale de sa distribution en … Algérie. Quelques observations au nord de cette … suggèrent une extension vers le nord de son … de distribution : janvier et 8 avril 1972 au lac … Boughzoul (François 1975b), janvier 1976 piste de … Négrine à Khangat-Sidi-Nadj, 26 février 1977 près … Chaïba et 4 octobre 1979 à Zmalet-El-Emir-Abd-… Kader/Aflou (Burnier 1979, LJJMOR). Le Sirli … désert n'a pas seulement, semble-t-il, étendu sa … distribution vers le nord mais il l'a aussi étendue … le sud puisqu'il a été récemment observé au … Sahel et, plus particulièrement, au Sénégal (Morel … Ndao 1978). L'espèce est en principe sédentaire. Reproduction : février à fin mai, moyenne de 17 … pontes d'Algérie et de Tunisie : 3,11 ± 0,80 (2-4) … œufs (HBM).

the east (HBM). Like the Bar-tailed Desert Lark *Ammomanes cincturus*, this sedentary species lives on sand or soft soil where it digs with its long bill for insects which along with various seeds form its basic diet (HBM, Brehme *et al.* 1994). On more stony soil, the species turns over stones when searching for food. The Mecheria area, the southern slopes of the Saharan Atlas and the south of Biskra are at the northern limit of the breeding range in Algeria. Some records exist to the north of this limit suggesting a recent spread: January and 8 April 1972 at Lake Boughzoul (François 1975b), January 1976 between Négrine and Khangat-Sidi-Nadj, 26 February 1977 near Chaïba and 4 October 1979 at Zmalet-El-Emir-Abd-El-Kader/Aflou (Burnier 1979, LJJMOR). The Hoopoe Lark has not only seemingly spread to the north but also to the south. It has been recently observed in the Sahel and, more particularly, in Senegal (Morel & Ndao 1978). Breeding: February to late May, mean for 17 clutches from Algeria and Tunisia: 3.11 ± 0.80 (2-4) eggs (HBM).

CHERSOPHILUS DUPONTI

SIRLI DE DUPONT NS (CD3 45)

… sous-espèces nicheuses *C. d. duponti* dans le nord de … l'aire de distribution en Algérie et *C. d. margaritae* … dans le sud.

Habite les steppes à Armoise et Alfa sur sols consistants ou caillouteux (à l'exclusion des … sables) des Hauts-Plateaux et de la bordure nord-ouest du Sahara (Aflou, El Bayadh) (HBM). Trois … données en dehors de ces régions montrent une certaine dispersion hivernale : 19 mars 1960 à Hassi Messaoud, février 1968 à Ghardaïa et fin janvier 1979 à El Eulma/Sétif (Arnould 1961, Gaston 1970, LJJMOR). Reproduction : pontes de 3-4 œufs entre début mars et mi-avril (HBM).

DUPONT'S LARK RB (CD3 45)

Breeding subspecies *C. d. duponti* in the northern part of the breeding range in Algeria and *C. d. margaritae* in the south.

Lives in steppe dotted with wormwords *Artemisia* and Alfa grass on hard or stony soil (avoiding sand) of the High Plateaus and the northwestern edge of the Sahara (Aflou, El Bayadh) (HBM). Three records outside of the known breeding range show some winter dispersal: 19 March 1960 at Hassi Messaoud, February 1968 at Ghardaïa and late January 1979 at El Eulma/Sétif (Arnould 1961, Gaston 1970, LJJMOR). Breeding: clutches of 3-4 eggs, early March to mid April (HBM).

RAMPHOCORYS CLOTBEY

ALOUETTE DE CLOTBEY NS (CD3 38)

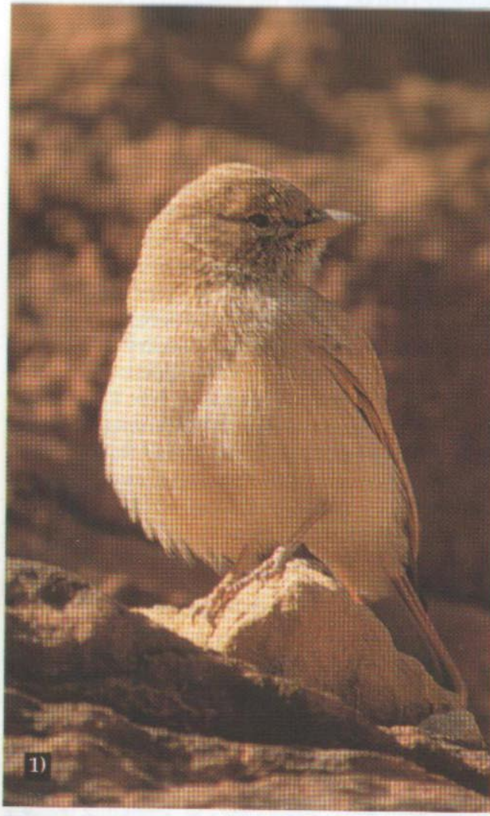
Espèce monotypique.

Cette grosse alouette habite le désert : sols consistants, pierreux, quelquefois des pentes rocheuses et des endroits un peu plus fournis d'herbe, mais son milieu d'élection est le plateau rocheux saharien à l'exclusion des ergs (HBM). Habitante du nord du

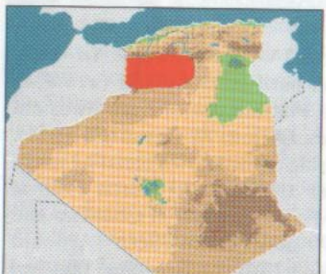
THICK-BILLED LARK RB (CD3 38)

Monotypic species.

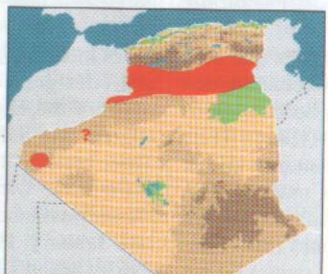
This large lark lives in the northern Sahara on stony plateaus, avoiding sand dunes (ergs), sometimes on rocky slopes and areas with sparse vegetation (HBM). Its breeding range is located between Biskra, Laghouat, Brézina/El Bayadh and







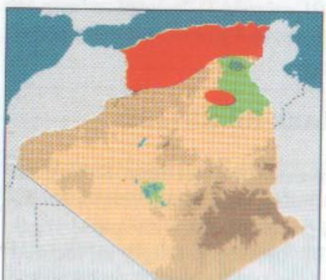
Chersophilus duponti



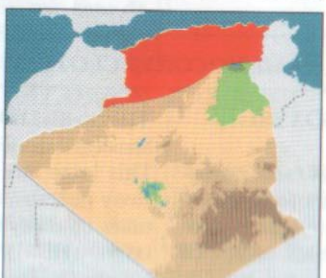
Ramphocorys clotbey



Melanocorypha calandra



Calandrella brachydactyla



Calandrella rufescens



Galerida cristata



© Armand B. van den Berg



1) Ammomane isabelline
Ammomanes deserti

2) Ammomane élégante
Ammomanes cincturus

3) Sirli du désert
Alaemon alaudipes

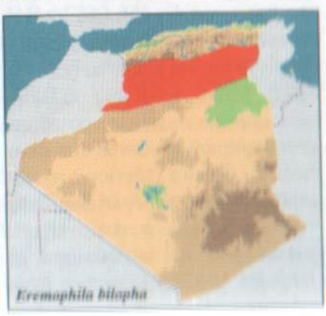
4) Alouette calandrelle
Calandrella brachydactyla



© B. Delprat







Sahara dans une zone comprise entre Biskra, Laghouat, Brézina/El Bayadh et Mecheria au nord et les grands ergs et le M'zab au sud (HBM, LJJMOR). Elle a été trouvée nicheuse à Tindouf (Heim de Balsac 1954). En hiver, un certain nomadisme non directionnel s'empare des oiseaux (vers le nord, l'espèce a été collectée à Tiaret sur les Hauts-Plateaux). Reproduction : pontes de fin mars à fin mai ; moyenne de 53 pontes d'Algérie et de Tunisie : 3,6 ± 0,75 (3-6) œufs (HBM).

Mecheria, in the north, and the Great Ergs and the M'zab in the south (HBM, LJJMOR). Heim de Balsac (1954) found it breeding at Tindouf. In winter, the species shows some erratic movements (it has been collected to the north at Tiaret/High Plateaus). Breeding: laying period between late March and late May; mean for 53 clutches from Algeria and Tunisia: 3.60 ± 0.75 (3-6) eggs (HBM).

Melanocorypha calandra

Alouette calandre NS (CD3 39)

Sous-espèce nicheuse *M. c. calandra*.

HBM l'ont signalée commune dans le Tell et surtout sur les Hauts-Plateaux, principalement dans les parties cultivées descendant au sud jusqu'à Batna et, même, Biskra et Djelfa (en 1911, elle a niché communément à Laghouat mais il ne semble pas qu'elle le fasse régulièrement). Elle ne dépasse qu'occasionnellement vers le sud l'Atlas Saharien et ne parait pas nicher à Aïn Sefra (Germain 1965). En fait, elle semble limitée aux étages aride et semi-aride où elle est répandue dans les cultures (LJJMOR). Dans l'Ouarsenis, elle a été observée le 9 avril 1972 à 1 250 m d'altitude (LJJMOR). De juin à mi-mars, les oiseaux se regroupent en grandes bandes atteignant jusqu'à plusieurs milliers en Oranie. Reproduction : début avril à début juin ; moyenne de 88 pontes d'Algérie et de Tunisie : 4,17 ± 0,53 (3-6) œufs (HBM).

Calandra Lark RB (CD3 39)

Breeding subspecies *M. c. calandra*.

Widespread in the Tell and particularly on the High Plateaus, mostly in cultivated areas as far south as Batna and even Biskra and Djelfa (in 1911, a common but irregular breeder at Laghouat). Occasionally reaches the southern Saharan Atlas but does not breed at Aïn Sefra (Germain 1965). In fact, this species seems restricted to arid and semi-arid cultivated areas (LJJMOR). In the Ouarsenis Massif, it was observed on 9 April 1972 at 1250 m a.s.l. (LJJMOR). Between June and mid March, birds live in large flocks of up to several thousands in the Oran region. Breeding: early April to early June, mean for 88 clutches from Algeria and Tunisia: 4.17 ± 0.53 (3-6) eggs (HBM).

Calandrella brachydactyla

Alouette calandrelle NM VP HI (CD3 42)

Sous-espèces nicheuses *C. b. brachydactyla* (Tell) et *C. b. rubiginosa* (Hauts-Plateaux et bordures sahariennes).

La Calandrelle est très répandue en Algérie évitant la montagne et les régions très accidentées. C'est une habitante des terrains légers, sableux, pierreux ou rocheux, à végétation rase. Elle se reproduit depuis le littoral jusqu'au nord du Sahara (Ngoussa, Zirara, Monts des Ksour où Blondel 1962a l'a indiquée comme nicheuse sporadique). Sinon, elle est abondamment observée aux deux passages notamment au Sahara (février à avril/début mai et septembre à octobre). À Djenien (Atlas Saharien) passage du 5 mars au 14 avril 1961 (par milliers, certains jours de la deuxième quinzaine de mars) (Blondel 1962b). L'espèce hivernant essentielle-

Greater Short-toed Lark MB PV WV (CD3 42)

Breeding subspecies *C. b. brachydactyla* (Tell) and *C. b. rubiginosa* (High Plateaus and Saharan fringes).

Widespread breeding species in Algeria, avoiding mountains and hilly areas. It lives on soft, sandy, stony or rocky soil with sparse vegetation. Breeding range stretches from the coast southwards to the northern Sahara (Ngoussa, Zirara, Ksour Mountains where Blondel 1962a noted it as a sporadic breeder). Also seen abundantly during both migrations particularly in the Sahara (February to April/early May and September to October). At Djenien (Saharan Atlas) on migration between 5 March and 14 April 1961 (some days in thousands in the second half of March) (Blondel 1962b). Although principally wintering in the Sahel, it has

... au Sahel, il y a aussi un certain hivernage au ... : observations entre le 18 novembre 1960 et ... février 1961 à Djenien (Atlas Saharien, Blondel ...b), grandes bandes en janvier 1954 dans le ...rouft, le Hoggar et, plus au sud, à la frontière ... le Niger (Niethammer 1963), vol de 100 indi... le 20 décembre 1964 à Temassinine et 20 ... le 8 janvier 1965 près d'El Goléa (Dupuy ...). Reproduction : début avril à début juin ; ... de 69 pontes d'Algérie et de Tunisie : 3,50 ... (3-5) œufs (HBM). Reprise : France (1).

also been seen in winter in the Sahara: recorded between 18 November 1960 and 7 February 1961 at Djenien (Saharan Atlas, Blondel 1962b); large flocks in January 1954 in the Tanezrouft, the Ahaggar and further south at the border between Algeria and Niger (Niethammer 1963); a flight of 100 on 20 December 1964 at Temassinine and 20 on 8 January 1965 near El Goléa (Dupuy 1966 a). Breeding: early April to early June; mean for 69 clutches from Algeria and Tunisia: 3.50 ± 0.65 (3-5) eggs (HBM). Recovery: France (1).

CALANDRELLA RUFESCENS

...OUETTE PISPOLETTE NS (CD3 43)

... espèce nicheuse *C. r. minor*.

... rare et plus localement distribuée que ... calandrelle *Calandrella brachydactyla*, ... est présente depuis les Hauts-Plateaux jusqu'au ... du Sahara (Biskra, M'zab, Tilremt, Laghouat, ...char) où elle vit sur des steppes arides incultes, ...euses et argileuses. LJJMOR l'ont citée aussi ... plateau constantinois souvent près des points ... où se forment des vols de plusieurs centaines ...seaux (600 le 16 juin 1978 et 1000 fin février ..., Jacob & Jacob 1980). Ces auteurs ont donné ...ques observations au nord de cette zone : ...bre 1976 à Dellys, 25 avril à 23 mai 1979 à la ...cta. Au Sahara, elle vient hiverner sur la marge ...ntrionale (26 décembre 1979 Ghardaïa) et, en ... grand nombre, au pied de l'Atlas Saharien (où ... passages ont aussi été notés du 18 au 30 mars ...) (Blondel 1962b). En effet, l'Alouette pispo...te est beaucoup moins migratrice que l'Alouette ...landrelle, ses déplacements sont plus courts ou plus erratiques. Reproduction : début d'avril à début juin ; moyenne de 84 pontes d'Algérie et de Tunisie : ... ± 0,84 (2-5) œufs (HBM).

LESSER SHORT-TOED LARK RB (CD3 43)

Breeding subspecies *C. r. minor*.

More rarely and patchily distributed than the Short-toed Lark *Calandrella brachydactyla*, it breeds from the High Plateaus southwards to the northern Sahara (Biskra, M'zab, Tilremt, Laghouat, Béchar) where it is found on stony and clayey uncultivated steppe. LJJMOR reported it from the Constantine plateau often near water where the species occurs in large flocks (600 on 16 June 1978 and 1000 late February 1979, Jacob & Jacob 1980) and listed some northern records: October 1976 at Dellys, 25 April to 23 May 1979 at La Macta. In the Sahara, the species winters on the northern edge (26 December 1979 Ghardaïa) and in high numbers in the foothills of the Saharan Atlas (migration movements noted between 18 and 30 March 1961) (Blondel 1962b). In fact, this species is far less migratory than Greater Short-toed Lark, movements being shorter or more erratic. Breeding: early April to early June, mean for 84 clutches from Algeria and Tunisia: 3.64 ± 0.84 (2-5) eggs (HBM).

GALERIDA CRISTATA

COCHEVIS HUPPÉ NS (CD3 46)

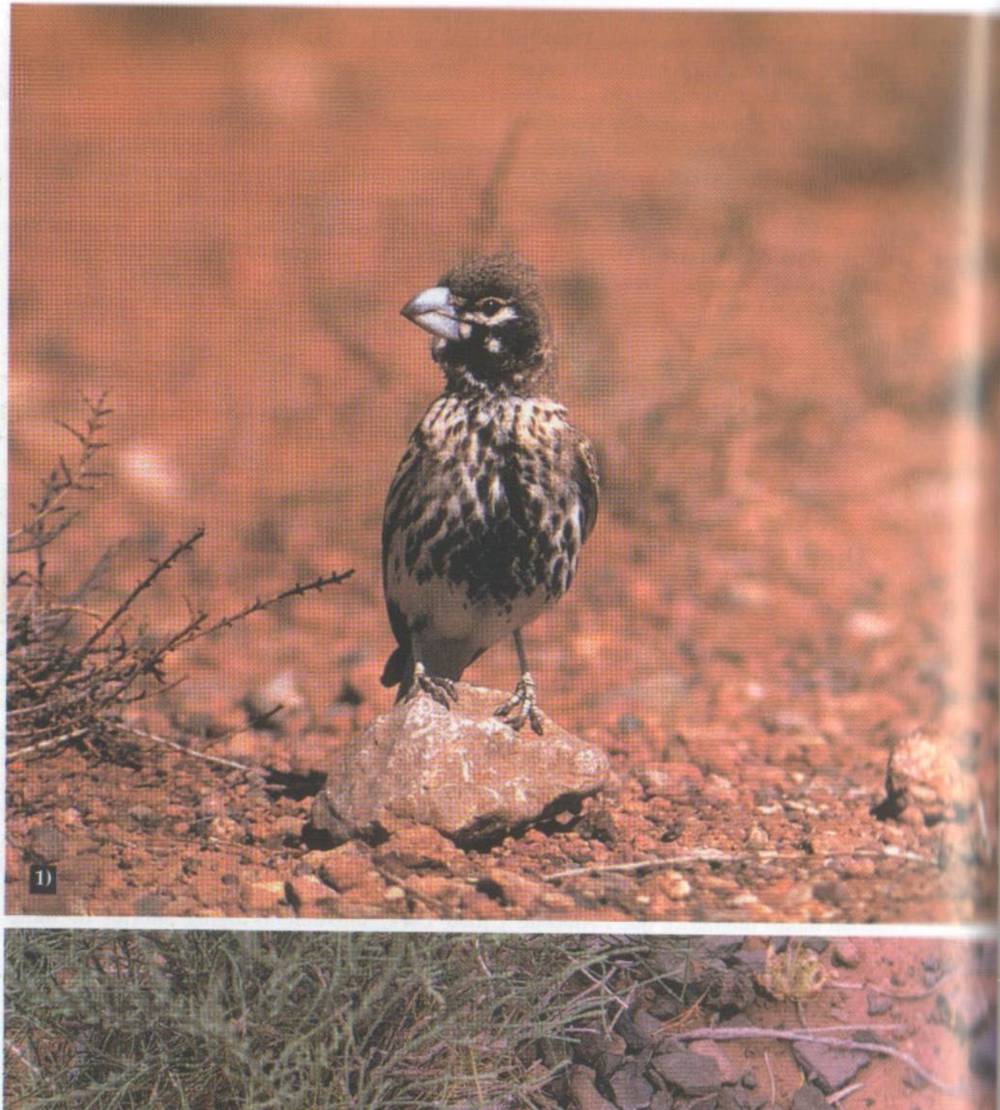
...-espèces nicheuses : plusieurs sous-espèces de taille ... de coloration différentes se partagent le pays, *G. c. car...ginis* dans les plaines septentrionales, *G. c. randonii* ... les hauts plateaux entre Boghari et Djelfa, *G. c. ...rorhyncha* sur les marges sahariennes, *G. c. areni...la* sur les sables sahariens, *G. c. helenae* à Illizi/Tassili (HBM, Abs 1963, cf. aussi Cramp 1988).

Le Cochevis huppé dont la vaste aire de distribu...tion s'étend de l'Europe Centrale jusqu'au Sahel, ... très répandu dans le nord du pays sur des ter...rains plus meubles et parfois cultivés extensive-

CRESTED LARK RB (CD3 46)

Breeding subspecies: several subspecies are recognized on the basis of size and colour variation, *G. c. carthaginis* in northern lowlands, *G. c. randonii* between Boghari and Djelfa on the High Plateaus, *G. c. macrorhyncha* on the edges of the Sahara, *G. c. arenicola* on the sands of Sahara, *G. c. helenae* at Illizi/Tassili (HBM, Abs 1963, see also Cramp 1988).

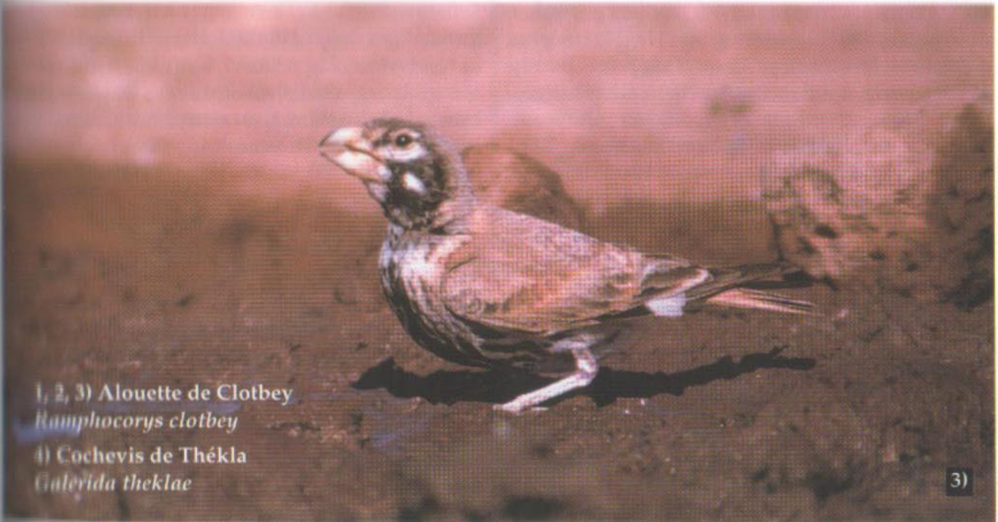
The sedentary Crested Lark has a very wide breeding distribution extending from Central Europe to Sahelian Africa. In Algeria, the breeding range extends from the coast southwards to the northern



1)



2)



1, 2, 3) Alouette de Clotbey
Ramphocorys clotbey
4) Cochevis de Thékla
Galerida theklae

3)



4)

ment, dans les steppes et sur les marges sahariennes avec même un flot de distribution près d'Illizi sur le versant nord du Tassili (cf. Bundy 1976 pour la nidification proche à Ghat/Libye). Reproduction : (mi-mars) avril à juin, moyenne de 118 pontes d'Afrique du Nord : 4,00 ± 0,62 (3-6) œufs (HBM).

Sahara with a further breeding patch around Illizi on the northern slope of the Tassili (see Bundy 1976 for its nearby breeding at Ghat/Libya). It is a widespread species living where there is soft soil and sometimes extensive cultivation, also on steppe. Breeding: (mid March) April to June, mean for 118 clutches from North Africa: 4.00 ± 0.62 (3-6) eggs (HBM).

Galerida theklae

Cochevis de Thékla NS (CD3 47)

Sous-espèces nicheuses *G. t. harterti* dans le nord du pays et *G. t. carolinae*, plus claire et plus rousse, sur les marges sahariennes (Abs 1963).

Ce cochevis méditerranéen sédentaire, habitant des terrains pierreux et non cultivés et souvent difficile à distinguer de l'espèce précédente, est répandu dans le nord du pays (HBM, Abs 1963). LJJMOR ont donné comme limite méridionale Béchar, le nord du Grand Erg Occidental, El Goléa, le sud du M'zab, Ouargla et le nord du Grand Erg Oriental. Elle monte jusqu'à 1 000 m d'altitude dans l'Ouarsenis (HBM), 1 600 m dans les Monts des Ksour (Blondel 1962a) et 2 300 m dans les Aurès (LJJMOR). Reproduction : début avril à mi-juin, moyennes de 23 pontes du nord : 4,43 ± 0,94 (3-7) oeufs et de 65 pontes du sud : 3,90 ± 0,63 (3-6) oeufs (HBM).

Thekla Lark RB (CD3 47)

Breeding subspecies *G. t. harterti* in the north, *G. t. carolinae*, brighter and more rufous, on the Saharan fringes (Abs 1963).

This sedentary Mediterranean lark, living in stony and uncultivated areas, often difficult to distinguish from the Crested Lark *Galerida cristata*, is widespread in southern Algeria (HBM, Abs 1963). LJJMOR give as the northern limit of its breeding range a line joining Béchar, the north of Great Western Erg, El Goléa, the southern M'zab, Ouargla and the north of Great Eastern Erg. It is seen up to 1 000 m a.s.l. in the Ouarsenis (HBM), 1 600 m in the Ksour Mountains (Blondel 1962a) and 2 300 m in the Aurès (LJJMOR). Breeding: early April to mid June; mean for 23 clutches from the north: 4.43 ± 0.94 (3-7) eggs and for 65 clutches from the south: 3.90 ± 0.63 (3-6) eggs (HBM).

Lullula arborea

Alouette lulu NS (CD3 48)

Sous-espèce nicheuse *L. a. pallida*.

Cette alouette des landes buissonnantes et des boisements très clairs, est surtout un oiseau des collines et des montagnes. Elle habite de ce fait surtout le Tell, la bordure nord des Hauts Plateaux, Djelfa et les Monts des Oulad-Naïl dans l'Atlas Saharien, et les Aurès (HBM, LJJMOR). En altitude, elle atteint 1900-2300 m. Il ne semble pas que des sujets européens arrivent jusqu'en Algérie où il n'y a aucune reprise d'oiseau bagué (Zink 1975). Reproduction : fin mars à fin mai ; moyenne de 41 pontes d'Algérie et de Tunisie : 4,14 ± 0,57 (3-5) oeufs (HBM).

Wood Lark RB (CD3 48)

Breeding subspecies *L. a. pallida*.

This lark of open scrub and very light woodland lives mainly in hilly and mountainous areas. It breeds in the Tell, the northern edge of the High Plateaus, Djelfa and the Oulad Naïl Mountains/Saharan Atlas and the Aurès (HBM, LJJMOR). The species reaches an altitude of 1900-2300 m. It appears that European birds do not reach Algeria in winter, as suggested by the lack of ringing recoveries (Zink 1975). Breeding: late March to late May; mean for 41 clutches from Algeria and Tunisia: 4.14 ± 0.57 (3-5) eggs (HBM).

Alauda arvensis

Alouette des champs NS HI (CD3 49)

Sous-espèce nicheuse *A. a. harterti*.

Son aire de répartition va du littoral jusqu'à

Sky Lark RB WV (CD3 49)

Breeding subspecies *A. a. harterti*.

Breeding range extends from the coast southward

100 km au sud de Tébessa et au sud des Hauts-Plateaux (HBM). Pour LJJMOR, elle est répandue dans le Tell (jusqu'à 1 800 m d'altitude) mais locale sur les Hauts-Plateaux et les zones cultivées du plateau constantinois (Le Berre & Rostan 1977). Des hivernants venus d'Eurasie viennent probablement s'ajouter, entre octobre et mars, aux oiseaux locaux sans doute sédentaires ou transhumants. L'espèce se répand alors jusqu'aux confins septentrionaux du Sahara, quelques individus y pénétrant même (Dupuy 1969) (1 le 13 février 1992 à Timimoun, A. Schaftenaar, 5 le 19 février 1987 entre Touggourt et Ouargla, H. Stadelmaier). Aucune reprise en Algérie (alors qu'il y en a une au Maroc) d'oiseaux bagués en Europe (Spaepen 1995). Reproduction : début avril à fin mai, en altitude jusqu'en juin ; moyenne de 46 pontes d'Algérie et de Tunisie : 3,76 ± 0,43 (3-4) oeufs (HBM).

to 100 km south of Tébessa and the southern limits of the High Plateaus (HBM). It is a widespread species in the Tell (up to 1 800 m a.s.l.), but more local on the High Plateaus and the cultivated areas around Constantine (LJJMOR, Le Berre & Rostan 1977). Local birds are mainly sedentary or undertake altitudinal movements, some winter visitors from Europe occur between October and March (no recovery in Algeria of birds ringed in Europe, but one in Morocco, Spaepen 1995). In winter, some birds reach the northern Sahara and even further south (Dupuy 1969; 1 on 13 February 1992 at Timimoun, A. Schaftenaar; 5 on 19 February 1987 between Touggourt and Ouargla, H. Stadelmaier). Breeding: early April to late May, in the mountains until June; mean for 46 clutches from Algeria and Tunisia: 3.76 ± 0.43 (3-4) eggs (HBM).

Eremophila alpestris

Alouette haussecol AV (CD3 50)

Cette espèce, proche de l'Alouette bilophe *Eremophila bilopha*, niche dans le Moyen- et Haut-Atlas du Maroc et entreprend des mouvements de transhumance, en hiver, vers l'est du Maroc (Brosset 1956a). Elle peut, de ce fait, faire des incursions en Algérie, particulièrement autour des Monts de Tlemcen, d'Aïn Sefra et de Béchar : une observation le 25 mars 1980 sur un plateau caillouteux en Algérie non loin de Figuig, une localité marocaine proche de la frontière (M. Leconte).

Horned Lark AV (CD3 50)

This species closely related to Temminck's Horned Lark *Eremophila bilopha* breeds in the Middle and High Atlas of Morocco, and undertakes latitudinal movements to eastern Morocco in winter (Brosset 1956a). It may, therefore, reach Algeria, particularly in the vicinity of the Tlemcen Mountains, Aïn Sefra and Béchar: a record on 25 March 1980 on a stony plateau in Algeria near Figuig, a Moroccan border town (M. Leconte).

Eremophila bilopha

Alouette bilophe NS (CD3 51)

Espèce monotypique.

Cette espèce désertique des plateaux pierreux ou des steppes à sol consistant est répandue dans une vaste zone s'étendant du Maroc à l'Arabie mais elle y a une distribution assez discontinue (HBM). Valverde (1957) a noté que l'espèce était liée à la présence d'une plante désertique (*Aizoon canariense*) au Sahara marocain. En Algérie, la limite septentrionale de distribution passe par les Hauts-Plateaux (Barika, Chellala, Aïn Oussera, Djelfa, Mecheria, Bouktoub, El Aricha et, au Maroc, Aïn-Benimathar/Brosset 1956a) et la limite méridionale par la bordure des grands ergs (entre Ghardaïa et Ouargla, Figuig et Béchar) (HBM, LJJMOR). Cette distribution englobe évidemment l'Atlas saharien (Aïn Sefra, El Bayadh) mais elle est

Temminck's Horned Lark RB (CD3 51)

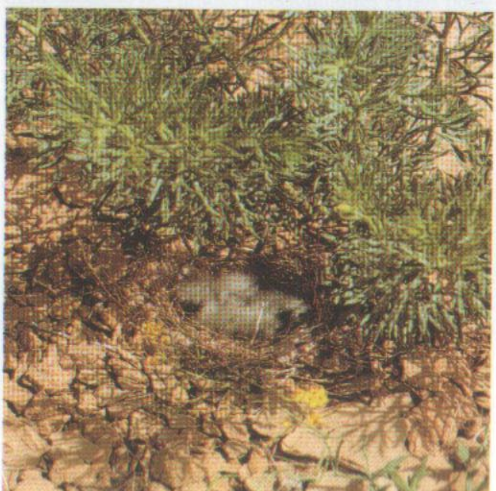
Monotypic species.

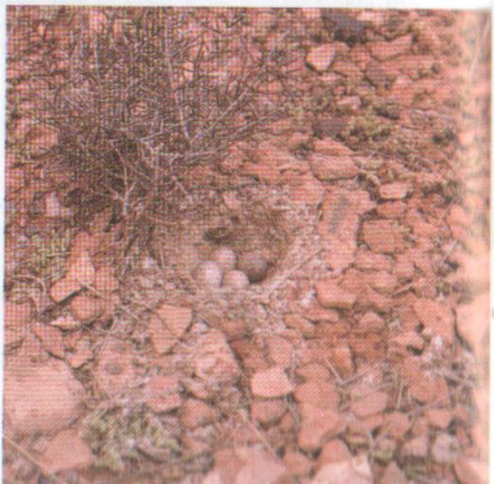
This desert species is widespread in an extensive zone stretching from Morocco to Arabia, but is rather patchily distributed on stony plateaus and hard soil steppe (HBM). Valverde (1957) noted that its occurrence in the Moroccan Sahara is linked with that of a desert plant, *Aizoon canariense*. In Algeria, the northern limit of its breeding range runs along the High Plateaus (Barika, Chellala, Aïn Oussera, Djelfa, Mecheria, Bouktoub, El Aricha and, in Morocco, Aïn Benimathar/Brosset 1956a) and the southern limit along the two Great Ergs (between Ghardaïa and Ouargla, Figuig and Béchar) (HBM, LJJMOR). This breeding range encompasses the Saharan Atlas (Aïn Sefra, El Bayadh) but the species is

absente comme nicheuse des steppes à Salsolacées des Monts des Ksour (Blondel 1962a). Dupuy (1969) l'a trouvée nicheuse plus au sud sur la hamada du Guir, elle a été vue à l'ouest d'Ouargla, le 26 mars 1966 et le 7 janvier 1987 dans la région d'Aïn Amenas ainsi qu'entre Ghardaïa et El Goléa et en avril 1978 à Touggourt (Haas 1969, LJJ-MOR, H. Stadelmaier). Reproduction : pontes surtout 3 oeufs en avril et en mai (HBM).

absent from steppe dotted with *Salsolacae* at the Ksour Mountains (Blondel 1962a). Dupuy (1969) found it breeding more to the south on the Guir Hamada. It was also recorded to the west of Ouargla, on 26 March 1966 and 7 January 1987 near Aïn Amenas and between Ghardaïa and El Goléa, and April 1978 at Touggourt (Haas 1969, LJJ-MOR, H. Stadelmaier). Breeding: clutches of mostly 3 eggs in April and May (HBM).







Hirundinidae

Riparia paludicola

Hirondelle paludicole VA (CD3 52)

Des individus ont été vus (en compagnie d'Hirondelles de rivage *Riparia riparia* et d'Hirondelles de fenêtre *Delichon urbica*) en mai 1991 près d'un talus au niveau de l'embouchure d'un oued se jetant dans le lac Oubeïra/El Kala (S. Benyacoub). En Afrique du Nord, cette espèce réputée proche de l'Hirondelle de rivage niche uniquement au Maroc (HBM).

Plain Martin AV (CD3 52)

A few were seen together with Sand Martin *Riparia riparia* and House Martin *Delichon urbica* in May 1991 over a river bank at Lake Oubeïra/El Kala (S. Benyacoub). In North Africa, this species, closely related to Sand Martin, breeds only in Morocco.

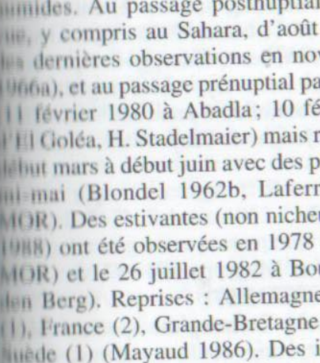
Riparia riparia

Hirondelle de rivage VP (CD3 53)

A niché au XIXe siècle dans les berges du Chélif (HBM). Elle est abondante aux deux passages notamment près des cours d'eau et des zones humides. Au passage postnuptial, elle peut être vue, y compris au Sahara, d'août à octobre avec des dernières observations en novembre (Dupuy 1966a), et au passage prénuptial parfois dès février (11 février 1980 à Abadla; 10 février 1987 près d'El Goléa, H. Stadelmaier) mais régulièrement de début mars à début juin avec des pics de mi-avril à mi-mai (Blondel 1962b, Laferrère 1968, LJJMOR). Des estivantes (non nicheuses ? cf. Cramp 1988) ont été observées en 1978 à Réghaïa (LJJMOR) et le 26 juillet 1982 à Boughzoul (A. van den Berg). Reprises : Allemagne (1), Danemark (1), France (2), Grande-Bretagne (21), Malte (1), Suède (1) (Mayaud 1986). Des individus bagués en Tunisie ont été repris de la France à l'ouest à la Suède au nord et à l'Ukraine et la Russie à l'est (Arnould & Lachaux 1974).

Sand Martin PV (CD3 53)

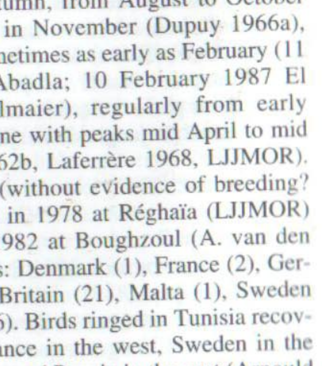
Bred in the 19th century on the banks of the river Chélif (HBM). An abundant migrant on wetlands throughout the whole country on both annual migrations. In autumn, from August to October with late records in November (Dupuy 1966a), and, in spring, sometimes as early as February (11 February 1980 Abadla; 10 February 1987 El Goléa, H. Stadelmaier), regularly from early March to early June with peaks mid April to mid May (Blondel 1962b, Laferrère 1968, LJJMOR). Summer records (without evidence of breeding? see Cramp 1988) in 1978 at Réghaïa (LJJMOR) and on 26 July 1982 at Boughzoul (A. van den Berg). Recoveries: Denmark (1), France (2), Germany (1), Great Britain (21), Malta (1), Sweden (1) (Mayaud 1986). Birds ringed in Tunisia recovered between France in the west, Sweden in the north and Ukraine and Russia in the east (Arnould & Lachaux 1974).



Ptyonoprogne fuligula



Ptyonoprogne rupestris



Hirundo rustica

Ptyonoprogne fuliGula

Hirondelle isabelline NS (CD3 56)

Sous-espèces nicheuses : C.S. Roselaar (*in* Cramp 1988) propose *P. f. presaharica* du sud de l'Atlas Saharien jusqu'à Timimoun et El Goléa et *P. f. spatzi* dans le Hoggar et le Tassili (pour HBM, ces deux sous-espèces pourraient être synonymes).

Cette espèce remplace géographiquement l'Hirondelle de rochers *Ptyonoprogne rupestris* au Sahara (HBM). En effet, elle niche dans les régions rocheuses sahariennes (Beni Abbès, Timimoun, Adrar, Tassili, Hoggar et plus au sud dans l'Aïr/Niger et au Tibesti/Tchad). Les localités de Figuig, Aïn-El-Hadjadj (Aïn Sefra) et El Kantara forment la limite septentrionale (Blondel 1962a, Niethammer 1963, Laferrère 1968, LJJMOR). Dans les Monts des Ksour (Atlas Saharien), Blondel (1962a) ne l'a pas observée en hiver, les nicheurs revenant entre le 10 mars et le 5 avril. Reproduction : nids sous des corniches de falaiseset dans les maisons; pontes de 2-3 œufs mais période de ponte peu connue (HBM) : Niethammer (1963) a vu des oiseaux construire des nids un 21 janvier, A. Moali des jeunes au nid les 15-18 mars 1995 dans le Hoggar et Blondel (1962a) des nids avec œufs en avril aux Monts des Ksour. Reprise : Un individu contrôlé sur place à Beni Abbès après 6 ans et 9 mois et demi (Dejonghe & Czajkowski 1983).

Rock Martin RB (CD3 56)

Breeding subspecies: C.S. Roselaar (*in* Cramp 1988) proposes that *P. f. presaharica* occurs from the southern slopes of the Saharan Atlas southwards to Timimoun and El Goléa, and *P. f. spatzi* in the Ahaggar and the Tassili (for HBM, these two subspecies could be synonymous).

This species replaces geographically the Crag Martin *Ptyonoprogne rupestris* in the Sahara (HBM). It breeds in rocky areas across the whole Sahara (Beni Abbès, Timimoun, Adrar, Tassili, Ahaggar and further south in the Aïr/Niger and Tibesti/Chad). Towns such as Figuig, Aïn-El-Hadjadj (Aïn Sefra) and El Kantara are at the northern limit of the breeding area (Blondel 1962a, Niethammer 1963, Laferrère 1968, LJJMOR). In the Ksour Mountains (Saharan Atlas), Blondel (1962a) did not see the species in winter, the breeding population returned between 10 March and 5 April. Breeding: nests under overhangs on cliffs and in houses; clutches of 2-3 eggs; nesting period not well known (HBM): Niethammer (1963) saw nest building once on 21 January. A. Moali nestlings 15-18 March 1995 in the Ahaggar and Blondel (1962a) nests with eggs in April in the Ksour Mountains. Recovery: A bird ringed at Beni Abbès has been controlled 6 years and 9 and a half months later (Dejonghe & Czajkowski 1983).

Ptyonoprogne rupestris

Hirondelle de rochers NS HI (CD3 57)

Espèce monotypique.

HBM n'ont pas été très sûrs du statut de cette hirondelle en Algérie, craignant que la plupart des observations n'aient pas plutôt concerné des individus hivernant que nichant. En fait, cette espèce niche en de nombreux milieux rupestres du littoral jusqu'à l'Atlas Saharien (El Bayadh) (LJJMOR). En altitude, l'espèce a été observée jusqu'à 1 700 m (LJJMOR) mais elle peut potentiellement monter encore plus haut. Les points de nidification suivants ont été cités : Constantine, El Kantara, Chiffa, djebel Zaccar (Miliana), djebel Fedjouj, M'Chounèche, djebel Ahmar Kaddou, gorges de Tighanimine, djebel Bou Thaleb, Corniche kabyle, djebel Chenoua, gorges de l'oued Boghni, Djurdjura, environs de Tizi Ouzou et de Tigzirt, djebel Gouraya/Béjaïa, gorges de Kherrata, de Keddara et de Lakhdaria, peut-être au djebel Nemousse et dans les monts de Nementcha, djebel

Eurasian Crag Martin RB WV

Monotypic species. **(CD3 57)**

HBM had difficulty defining the species' status because the observations could not always distinguish between winter visitors and nesting individuals. In fact, the species breeds in various rocky areas from the coast southwards to the Saharan Atlas (El Bayadh) (LJJMOR). In mountains, records exist up to 1 700 m a.s.l. (LJJMOR) but it is possible they occur even higher. The following breeding sites are known: Constantine, El Kantara, Chiffa, Djebel Zaccar (Miliana), Djebel Fedjouj, M'Chounèche, Djebel Ahmar Kaddou, Tighanimine gorges, Djebel Bou Thaleb, the Kabylie coastline, Djebel Chenoua, Oued Boghni gorges, the Djurdjura, Tizi Ouzou and Tigzirt, Djebel Gouraya/Béjaïa, Kherrata, Keddara and Lakhdaria gorges, perhaps Djebel Nemousse, the Nementcha mountains, Djebel Chélia, Ouarsenis, Khemi

[C]hélia, Ouarsenis, gorges de Khemis (Tlemcen)… (Etchécopar & Hüe 1953, François 1975b, Le Berre & Rostan 1977, A. Moali). Aucune nidification connue sur des sites artificiels comme cela est maintenant répandu en Europe. Observation le 15 avril 1991 à Tamerza en Tunisie à la frontière avec l'Algérie (Uhlig 1994) et de 15 individus le 26 juillet 1973 à Laghouat (A. van den Berg). Aux oiseaux locaux sédentaires ou transhumants, s'ajoutent probablement des hivernants venus d'Europe (il n'y a aucune reprise l'attestant). En hiver, l'espèce est observée sur une aire plus vaste qui déborde sur les zones humides comme à la Macta (Oranie) où plusieurs centaines d'individus peuvent hiverner et les oasis sahariennes (Beni Abbès, 21 décembre 1983 Adrar, gorges d'Arak) (Daly & Daly 1975, Destre 1984b), quelques-unes allant jusqu'au nord du Sahel. Reproduction : aucune donnée sauf 2 jeunes au nid un 28 juillet dans les Aurès (Mayaud 1986).

gorges (Tlemcen)… (Etchécopar & Hüe 1953, François 1975b, Le Berre & Rostan 1977, A. Moali). Breeding unknown on artificial sites, as common now in Europe. Further records: 15 April 1991 at Tamerza, a Tunisian border town (Uhlig 1994) and 15 individuals on 26 July 1973 at Laghouat (A. van den Berg). European visitors are suspected to winter (there is no recovery proving it) among the local sedentary birds and those which undertake altitudinal movements. In winter, the species is seen over a wider range including wetlands such as La Macta (Oran) where several hundred overwinter, and some Saharan oases (Beni Abbès, 21 December 1983 Adrar, Arak gorges) (Daly & Daly 1975, Destre 1984b), a few birds reaching as far south as Sahelian Africa. Breeding: no data except 2 nestlings on 28 July in the Aurès Massif (Mayaud 1986).

Hirundo rustica

Hirondelle rustique NM VP (CD3 58)

Sous-espèce nicheuse *H. r. rustica.*

Nicheuse de la côte jusqu'aux oasis septentrionales (Touggourt, Messaad, Temacine, Laghouat et peut-être Béchar, Dupuy 1969 ; pas d'observation en juin 1983 dans cette dernière localité, Destre 1984b). Elle a niché dans le ksar de Moghrar Tahtani/Atlas Saharien (Germain 1965). Elle est aussi très abondante aux deux migrations dans tout le pays (Vietinghoff-Riesch 1955, HBM, Blondel 1962b, Schmitt 1963, Laferrère 1968, LJJMOR). La migration postnuptiale est surtout notée à partir de fin août et jusqu'à fin octobre (environ 10000 individus le 9 octobre 1985 à un dortoir près de Mohammadia/Mascara, Bairlein 1988) pour se terminer mi-novembre. Quelques observations hivernales régulières (décembre et janvier) surtout dans le sud (Brehme *et al*. 1994) mais aussi dans les régions côtières (LJJMOR). Les observations de janvier peuvent déjà concerner la migration prénuptiale qui se généralise en février-mars pour culminer de la mi-avril à la mi-mai et se terminer fin mai/mi-juin (HBM) (encore en migration le 11 juin 1961 dans les Monts des Ksour, Blondel 1962b, cf. Vietinghoff-Riesch 1955). Reproduction : longue période s'étendant de mars/début avril à juin (deux pontes annuelles mais fréquence variable d'une année à l'autre) ; pontes de 4-5, parfois 6 œufs (HBM, Perrin de Brichambaut 1957, Schmitt 1963). Régime alimentaire (Hacini & Doumandji 1998). Reprises : Afrique du Sud, Allemagne (24),

Barn Swallow MB PV (CD3 58)

Breeding subspecies *H. r. rustica.*

Breeding species from the coast southwards to the northern oases (Touggourt, Messaad, Temacine, Laghouat and possibly Béchar, Dupuy 1969; not recorded in June 1983 in the latter town, Destre 1984b). Has bred at Moghrar Tahtani/Saharan Atlas (Germain 1965). Very abundant on both migrations in the whole country (Vietinghoff-Riesch 1955, HBM, Blondel 1962b, Schmitt 1963, Laferrère 1968, LJJMOR). Autumn migration is noted from late August to late October (about 10000 on 9 October 1985 at a roost near Mohammadia/Mascara, Bairlein 1988) with late records until mid November. Some regular winter records (December and January) especially in the south (Brehme *et al*. 1994) but also in the north (LJJMOR). Spring migration may begin in January, more generally in February-March, peaks mid April to mid May and ends late May/mid June (HBM) (migrating individuals on 11 June 1961 in the Ksour Mountains/Saharan Atlas, Blondel 1962b, see Vietinghoff-Riesch 1955). Breeding: nesting lasts March/early April to June (two annual clutches but variable yearly occurrence); clutches of 4-5, sometimes 6 eggs (HBM, Perrin de Brichambaut 1957, Schmitt 1963). Diet in Hacini & Doumandji 1998. Recoveries: Belgium (13), Denmark (5), France (59), Germany (24), Great Britain/Ireland (65), Malta (1), Slovenia (1), South Africa, Sweden (1), Switzerland (1) (see also Bul-

Belgique (13), Danemark (5), France (59), Grande-Bretagne/Irlande (65), Malte (1), Slovénie (1), Suisse (1), Suède (1) (cf. aussi Bulletin C.R.M.M.O. Paris 22, 1968, p. 61 qui montre l'éventail des reprises d'oiseaux bagués en migration dans le Figuig : de la Grande Bretagne à l'ouest jusqu'à l'Italie à l'est).

letin C.R.M.M.O. Paris 22, 1968, p. 61 showing that birds ringed on migration near Figuig, a Moroccan border town, were recovered from Great Britain in the west to Italy in the east).

HIRUNDO DAURICA

HIRONDELLE ROUSSELINE NM VP (CD3 55)

Sous-espèce nicheuse *H. d. rufula*.

HBM ne l'ont signalée nicheuse que dans l'ouest entre Tlemcen et Oran en prolongement de sa répartition au Maroc (cf. Brosset 1956a). Plus récemment, une nidification au lac Télamine près d'Oran (LJJMOR) et, une autre probable, beaucoup plus à l'est en 1962 à Tigzirt en Grande Kabylie (Kérautret 1967). En 1991, plusieurs mentions entre juin et août près de Tizi Ouzou (oued Boghni, oued Sebaou et Tigzirt) laissent envisager d'autres nidifications, cette année-là, de cette espèce à présence capricieuse en Algérie, elle est revue en mai 1997 à l'oued Boghni près Dra-Ben-Khedda (Moali & Isenmann 1991, Moali 1999). Aux passages, elle ne semble avoir été notée que de mars à mai (surtout entre mi-mars et mi-avril) en plusieurs localités du Tell et du Sahara (LJJMOR) : une quinzaine d'individus le 31 mars 1974 à Beni Abbès (Daly & Daly 1975), environ 50 le 1er avril 1961 à Djenien/Monts des Ksour (Blondel 1962b), 1 le 12 mai 1960 à Edarène au Tassili (Laferrère 1968), 2 le 24 avril 1968 à El Oued (Jensen 1969), 1 le 8 mars 1983 et le 15 avril 1987 à Tamanrasset et 1 le 20 avril 1987 près des gueltas d'Imlaoulaouen/Hoggar (F. Malher). Reproduction : pontes de 3-4 œufs en mai-juin (HBM).

RED-RUMPED SWALLOW MB PV (CD3 55)

Breeding subspecies *H. d. rufula*.

HBM indicated it as breeding only in the west (Tlemcen-Oran) as an extension of its distribution in Morocco (see Brosset 1956a). More recently, a nesting record at Lake Télamine near Oran (LJJMOR) and a possible one much further east in 1962 at Tigzirt/Greater Kabylie (Kéraultret 1967). In 1991, several observations between June and August near Tizi Ouzou (Oued Boghni, Oued Sebaou, Tigzirt) suggest nesting that year; again recorded May 1997 at Oued Boghni/Dra-Ben-Khedda (Moali & Isenmann 1991, Moali 1999). On migration, only seen between March and May (peak mid March to mid April) at several sites in the Tell and Sahara (LJJMOR): 15 birds on 31 March 1974 Beni Abbès (Daly & Daly 1975), 50 on 1st April 1961 Djenien/Ksour Mountains (Blondel 1962b), one on 12 May 1960 Edarène/Tassili (Laferrère 1968), two on 24 April 1968 El Oued (Jensen 1969), 1 on 8 March 1983 and 15 April 1987 at Tamanrasset and 1 on 20 April 1987 near the Imlaoulaouen Gueltas/Ahaggar (F. Malher). Breeding: clutches of 3-4 eggs in May-June (HBM).

DELICHON URBICA

HIRONDELLE DE FENÊTRE NM PV (CD3 59)

Sous-espèce nicheuse *D. u. meridionalis*.

Elle niche abondamment dans les agglomérations du Tell, au sud jusqu'à Aïn Sefra (Blondel 1962a), Biskra, Laghouat et Ghardaïa (des nids occupés en juin 1995, A. Moali). L'urbanisation a probablement favorisé son expansion dans les villes du Tell et son implantation récente à Ghardaïa au Sahara. LJJMOR l'ont également trouvée à Aflou et El Bayadh dans l'Atlas Saharien. Une colonie rupestre en 1956 à El Aricha dans l'extrême ouest (Makatsch 1957). Contrairement à l'affirmation de Laenen

HOUSE MARTIN MB PV (CD3 59)

Breeding subspecies *D. u. meridionalis*.

Abundant breeding species in towns of the Tell, southwards to Aïn Sefra (Blondel 1962a), Biskra, Laghouat and Ghardaïa (June 1995, A. Moali). Urbanization and modern buildings have probably favoured its spread in towns in the Tell and the northern Sahara. Also found breeding at Aflou and El Bayadh (Saharan Atlas) (LJJMOR). A natural colony in rocks reported in 1956 at El Aricha in the extreme west (Makatsh 1957). The breeding records in Tamanrasset/Ahaggar noted by Laenen

(1949-1950), elle n'a jamais niché à Tamanrasset/Hoggar (Geyr von Schweppenburg, Alauda 31, 1963, p. 72 et Mayaud 1965). Des isolés non nicheurs ont été observés en juin et en juillet 1960 dans le Tassili (Laferrère 1968). Jourdain (1929) a trouvé une colonie de 240 nids sur un même édifice à El Asnam. Laferrère (1957) a noté l'arrivée des nicheurs à partir du 23 février, en 1956, près de Skikda, G. Jarry a vu une douzaine d'individus tournant autour de nids le 10 janvier 1978 à l'aéroport d'Alger et R. Tinarelli 10 individus le 16 janvier 1987 au chott Merouane/Biskra. La migration a lieu entre la mi-février et début juin (maximum en avril/début mai) puis de fin août à octobre (maximum mi-septembre à mi-octobre) avec des retardataires jusqu'en novembre (2 individus le 13 novembre 1985 au barrage de l'Oued Fergoug/Mascara) (H. Stadelmaier). Il existe même des observations hivernales en décembre et janvier, surtout au Sahara, avec une donnée d'hivernage de 10 à 20 individus en 1976-1977 à Réghaïa (HBM, Blondel 1962b, Niethammer 1963, LJJMOR). Reproduction : pontes de (3) 4-6 œufs fin mars à juin (certains couples effectuant deux pontes annuelles) (HBM). Reprises : Allemagne (2), France (2), Grande-Bretagne (8 ; Ringing and Migration 16, 1995), Pays-Bas, Suède (Mayaud 1986).

(1949-1950) must be rejected (Geyr von Schweppenburg, Alauda 31, 1963, p. 72 and Mayaud 1965). A few non-breeding individuals were observed in June and July 1960 in the Tassili (Laferrère 1968). A colony of 240 nests on a single building at El Asnam (Jourdain 1929). Laferrère (1957) noted the first arrival of breeders on 23 February 1956 near Skikda, G. Jarry a dozen birds circling around nests 10 January 1978 at Algiers airport and R. Tinarelli 10 birds on 16 January 1987 at Chott Merouane/Biskra. Migration takes place between mid February and early June (peak: April/early May) and again between late August and October (peak: mid September to mid October). Late migrants are seen in November (2 on 13 November 1985 Oued Fergoug/Mascara, H. Stadelmaier). A few winter records in December and January, particularly in the Sahara (but 10-20 wintered in 1976-1977 as far north as Réghaïa) (HBM, Blondel 1962b, Niethammer 1963, LJJ-MOR). Breeding: clutches of (3) 4-6 eggs late March until June (some breeding pairs have 2 annual broods) (HBM). Recoveries: France (2), Germany (2), Great Britain (8; Ringing and Migration 16, 1995), Netherlands, Sweden (Mayaud 1986).

MOTACILLIDAE

ANTHUS NOVAESEELANDIAE

PIPIT DE RICHARD VA (CD3 63)

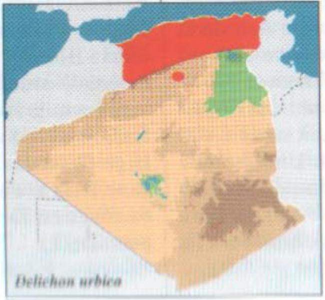
Cette espèce d'Asie a été citée comme accidentelle au XIXe siècle (HBM) puis, plus récemment, observée probablement le 14 avril 1966 près de Béchar (Vielliard 1967). L'espèce hiverne maintenant en petit nombre au Maroc et en Europe méditerranéenne de l'Ouest (Biondi *et al.* 1996, *British Birds* 92, 1999, p. 76).

RICHARD'S PIPIT AV (CD3 63)

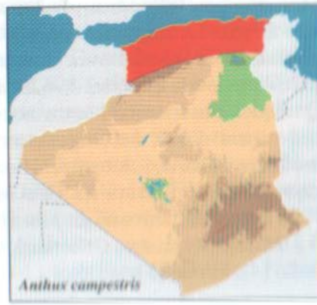
This Asian species was recorded as accidental in the 19th century (HBM). More recently there was a probable record of this species on 14 April 1966 near Béchar (Vielliard 1967). Winters now in small numbers in Morocco and Western Mediterranean Europe (Biondi *et al.* 1996, *British Birds* 92, 1999, p. 76).



Hirundo daurica



Delichon urbica



Anthus campestris

ANTHUS CAMPESTRIS

PIPIT ROUSSELINE NM VP (CD3 64)

Sous-espèce nicheuse *A. c. campestris*.

C'est l'une des deux espèces nicheuses de pipit en Afrique du Nord avec le Pipit de Berthelot *Anthus berthelotii* des Iles Canaries. En Algérie, il niche du littoral jusqu'aux confins du Sahara (Djelfa, Aurès) (HBM, LJJMOR). Blondel (1962a) ne l'a pas mentionné comme nicheur dans les Ksour (Atlas Saharien). Il habite entre mars/avril et août/septembre les garrigues ouvertes de plaine jusqu'aux pelouses d'altitude (Snow 1952, Schoenenberger 1972) avec une prédilection pour les Hauts-Plateaux et les plateaux et pentes arides des massifs montagneux (HBM). Ce pipit hiverne à partir du sud du Sahara et, surtout, dans le Sahel. C'est ainsi qu'il y a des observations hivernales dans le Hoggar (Niethammer 1963 en a vu des centaines les 1-2 janvier 1954 à Tazrouk) et le Tanezrouft. Il est également observé aux deux passages : mi-août à octobre/novembre avec un maximum en septembre et, au retour, de (février) mars à début mai (Dupuy 1966a, 1969, 1970a, Laferrère 1968). Un individu trouvé mort le 16 juin 1973 près Beni Abbès (Vernet 1973). Reproduction : pontes de 4-5 œufs déposées de la deuxième quinzaine d'avril à juin.

TAWNY PIPIT MB PV (CD3 64)

Breeding subspecies *A. c. campestris*.

The only breeding pipit in continental North Africa (Berthelot's Pipit *Anthus berthelotii* breeds only in the Canary Islands). In Algeria, it breeds from the coast southward to the northern limits of the Sahara (Djelfa, Aurès) (HBM, LJJMOR). Blondel (1962a) did not mention it for the Ksour Mountains (Saharan Atlas). The species' habitat extends from open lowland scrub to upland meadows (Snow 1952, Schoenenberger 1972) with a predilection for the High Plateaux and arid slopes of mountainous areas (HBM) where it is present between March/April and August/September. The wintering area includes the southern limits of the Sahara but, mostly, Sahelian Africa. There are winter records in the Ahaggar (Niethammer 1963 saw hundreds 1-2 January 1954 at Tazrouk) and in the Tanezrouft. Also seen on both migrations: mid August to October/November (peak in September) and (February) March to early May (Dupuy 1966a, 1969, 1970a, Laferrère 1968). One dead bird found 16 June 1973 near Beni Abbès (Vernet 1973). Breeding: clutches of 4-5 eggs, second half of April to June.

ANTHUS TRIVIALIS

PIPIT DES ARBRES VP (CD3 66)

Ce pipit n'est que de passage en Algérie, en route pour ses quartiers d'hiver en Afrique tropicale ou de nidification en Europe. La migration postnuptiale est très sensible dans tout le pays surtout en septembre et en octobre (capture de 68 individus entre le 25 septembre et le 14 novembre 1985 à Mohammadia/Mascara, pic fin septembre, Bairlein 1988). La migration prénuptiale a lieu de la mi-mars à la mi-mai avec un maximum en avril (Arnould 1961, Blondel 1962b, Kérautret 1967). Quelques observations entre novembre et février concernent plutôt des migrateurs soit tardifs, soit précoces (HBM, Laferrère 1968). Une femelle capturée un 10 juin sur les Hauts-Plateaux (HBM) et un chanteur cantonné en juin 1978 au Djurdjura (LJJMOR). Reprises : Danemark (1), Finlande (1), Italie (4), Suède (1).

TREE PIPIT PV (CD3 66)

Only recorded on migration (the species winters exclusively in tropical Africa). Autumn migration is very obvious in the whole country, particularly in September and October (68 individuals captured between 25 September and 14 November 1985 at Mohammadia/Mascara, peak late September, Bairlein 1988). Spring migration occurs mid March to mid May with a peak in April (Arnould 1961, Blondel 1962b, Kérautret 1967). A few records November to February involve either late autumn migrants or early spring migrants (HBM, Laferrère 1968). One female caught 10 June on the High Plateaus (HBM) and a singing bird heard in June 1978 in the Djurdjura Mountains (LJJMOR). Recoveries: Denmark (1), Finland (1), Italy (4), Sweden (1).

ANTHUS PRATENSIS

PIPIT FARLOUSE HI (CD3 68)
Hiverne en grand nombre essentiellement dans le Tell mais aussi jusqu'aux oasis du Sahara (vers le sud, en abondance décroissante, jusqu'au Hoggar) (Arnould 1961, Niethammer 1963, Dupuy 1966a, Gaston 1970, Brehme *et al.* 1994, H. Stadelmaier). Observations méridionales récentes : 3 individus le 16 janvier 1992 à El Goléa (A. Schaftenaar) et 1 le 4 janvier 1982 à Guelta Afilal dans le nord du Hoggar (H. Stadelmaier). Si les premiers oiseaux peuvent arriver fin septembre, la majorité ne vient qu'en octobre-novembre pour demeurer jusqu'en mars (le gros des troupes part au cours de ce mois) et en avril (en Kabylie, dernières observations le 26 avril en 1961 et le 13 avril en 1962, Kérautret 1967), plus rarement début mai (HBM, LJJMOR). Ce pipit fréquente alors de nombreux milieux ouverts (cultures, prairies, bords de zones humides). Reprises : Allemagne (1), Belgique (1), Finlande (3), Grande-Bretagne (3), Suède (3), Suisse (1) (Zink 1975).

MEADOW PIPIT WV (CD3 68)
Abundant and widespread winter visitor especially in the north but also at Saharan oases (decreases towards the Ahaggar) (Arnould 1961, Niethammer 1963, Dupuy 1966a, Gaston 1970, Brehme *et al.* 1994, H. Stadelmaier). Recent records in the south: 3 birds on 16 January 1992 El Goléa (A. Schaftenaar) and 1 on 4 January 1983 Guelta Afilal/northern Ahaggar (H. Stadelmaier). First autumn arrivals late September, but the majority only arrive in October-November. Most birds leave in March, some in April (late records 26 April 1961 and 13 April 1962 in Kabylie, Kérautret 1967), more rarely in early May (HBM, LJJMOR). This pipit is seen in various open areas (cultivation, grassland, wetland edges). Recoveries: Belgium (1), Finland (3), Germany (1), Great Britain (3), Sweden (3), Switzerland (1) (Zink 1975).

ANTHUS CERVINUS

PIPIT À GORGE ROUSSE VP HI (CD3 67)
Visiteur de passage lors de ses migrations entre l'Europe boréale et l'Afrique tropicale, quelques individus hivernent déjà en Afrique du Nord (HBM, LJJMOR). De nombreuses observations au passage postnuptial : entre les 12 et 25 octobre 1985 dans la région d'El Goléa (dont 8 individus le 18 octobre à Hassi Nebka) (H. Stadelmaier), 3 individus les 13-14 octobre 1981 à Guelta Afilal/Hoggar (Bairlein *et al.* 1984), 1 individu le 10 novembre 1985 à Boughzoul (H. Stadelmaier), peut-être les 16 et 19 novembre 1960 dans le Tassili (Laferrère 1968). Il est beaucoup plus observé au passage prénuptial qui se déroule de fin mars à mai (maximum en avril) (Arnould 1961, HBM, Blondel 1962b, Vielliard 1967, Laferrère 1968, Dupuy 1969, Groh 1970, Haas 1974, Daly & Daly 1975, Le Fur 1984). L'espèce est aussi observée en hiver ; à côté d'anciennes données (HBM), 1 individu le 3 décembre 1977 à Boughzoul (Jacob & Jacob 1980), 5 le 4 janvier 1992 au chott Gadaine/Taricht près Batna, 4 le 21 janvier 1992 au lac Fetzara et 2 le 9 février 1992 au chott El Hodna (D. Chown & M. Linsley), une dizaine le 16 janvier 1992 à El Goléa, 5 le 5 février 1992 à Tamanrasset et 20 le 13 février 1992 à Timimoun (A. Schaftenaar), 2 observations de 1-4 individus

RED-THROATED PIPIT PV WV (CD3 67)
Passage visitor on migration between northern Europe and tropical Africa with some individuals remaining to winter in North Africa (HBM, LJJMOR). Numerous records on autumn passage: between 12 and 25 October 1985 near El Goléa (of which 8 were seen at Hassi Nebka) (H. Stadelmaier), 3 individuals on 13-14 October 1981 at Guelta Afilal/Ahaggar (Bairlein *et al.* 1984), 1 on 10 November 1985 at Boughzoul (H. Stadelmaier), perhaps on 16 and 19 November 1960 Tassili (Laferrère 1968). It is more often seen on spring passage between late March and May (peak in April) (Arnould 1961, HBM, Blondel 1962b, Vielliard 1967, Laferrère 1968, Dupuy 1969, Groh 1970, Haas 1974, Daly & Daly 1975, Le Fur 1984). Also recorded in winter. Besides old records reported by HBM, the following recent ones: 1 individual on 3 December 1977 at Boughzoul (Jacob & Jacob 1980), 5 on 4 January 1992 at Chott Gadaine/Taricht near Batna, 4 on 21 January 1992 Lake Fetzara and 2 on 9 February 1992 Chott-El-Hodna (D. Chown & M. Linsley), about 10 on 16 January 1992 El Goléa, 5 on 5 February 1992 at Tamanrasset and 20 on 13 February 1992 at Timimoun (A. Schaftenaar), 2 records of 1-4 individuals on 10-11 February 1987 Hassi Nebka

les 10 et 11 février 1987 à Hassi Nebka (El Goléa) et 2 autres de 1-2 individus les 29 et 30 janvier 1987 dans le Hoggar (H. Stadelmaier). Reprise : Finlande (1) (Zink 1975).

(El Goléa) and 2 others of 1-2 individuals on 29–30 January 1987 in the Ahaggar (H. Stadelmaier). Recovery: Finland (1) (Zink 1975).

ANTHUS SPINOLETTA

PIPIT SPIONCELLE HI (CD3 69)

Des individus des populations montagnardes d'Europe du sud atteignent régulièrement l'Algérie, particulièrement près de zones humides ou montagneuses du Tell ; certains poursuivent jusqu'aux oasis (Biskra, Touggourt, Ouargla, Ghardaïa, Laghouat, Figuig) (HBM, Blondel 1962b, Smith 1968b, Gaston 1970, LJJMOR, Bairlein 1988). L'espèce est assez commune en hiver en Oranie mais assez rare en Algérois (LJJMOR). Elle arrive en octobre et séjourne jusqu'en mars/avril. Une observation insolite le 31 août 1979 au Djurdjura/Grande Kabylie (LJJMOR).

WATER PIPIT WV (CD3 69)

Winter visitors from southern European mountain populations regularly reach Algeria, especially near wetlands or mountainous areas in the Tell. A few are seen at oases (Biskra, Touggourt, Ouargla, Ghardaïa, Laghouat, Figuig) (HBM, Blondel 1962b, Smith 1968b, Gaston 1970, LJJMOR, Bairlein 1988). It is relatively common in the Oran region but rather rare in the Algiers region (LJJMOR). The birds arrive in October and stay until March/April. An atypical record on 31 August 1979 Djurdjura/Greater Kabylie (LJJMOR).

ANTHUS PETROSUS

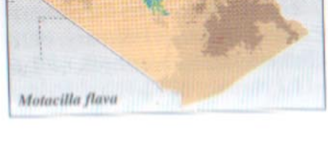
PIPIT MARITIME SN (CD3 70)

Cette espèce (cf. Knox 1988) nichant sur les rivages marins de l'Europe de l'Ouest et n'étant pas aisément discernable du Pipit spioncelle *Anthus spinoletta*, des observations récentes manquent en Algérie. Sa présence est néanmoins possible car, d'une part, Loche a collecté un individu (HBM) et, d'autre part, des individus, bagués en Europe, ont été repris jusqu'au Portugal et en Sicile (Zink 1975, Cramp 1988).

ROCK PIPIT NT (CD3 70)

This species (see Knox 1988) breeds along the coast of Western Europe and is not easily distinguishable from the Water Pipit *Anthus spinoletta*. There are therefore no recent records in Algeria. Its occurrence is nevertheless possible: a bird collected by Loche in the 19th century (HBM) and birds ringed in Europe were found as far south as Portugal and Sicily (Zink 1975, Cramp 1988).





Motacilla flava



Motacilla cinerea



Pycnonotus barbatus

BERGERONNETTE PRINTANIÈRE NM VP

(CD3 60) Sous-espèce nicheuse *M. f. iberiae* (la population nicheuse autour d'El Kala, dans le nord-est, pourrait appartenir à *M. f. cinereocapilla*, Cramp 1988).

Les différentes "sous-espèces" visibles en Algérie sont traitées sous une même espèce biologique bien que nous soyons conscients que certaines soient sur la voie de la spéciation ou constituent d'ores et déjà de bonnes espèces (Glutz von Blotzheim & Bauer 1985, Cramp 1988). Par ailleurs, leur détermination nous semble très délicate (description confuse des plumages selon les auteurs, plumages hybrides), pour que nous ne nous perdions pas davantage dans la restitution des détails publiés jusqu'ici. Les sous-espèces les plus fréquemment vues sont *M. f. flava* (sans doute la plus abondante), *M. f. iberiae*, *M. f. cinereocapilla*, *M. f. thunbergi*, *M. f. feldegg* et *M. f. flavissima* (les deux dernières sûrement les moins abondantes) (HBM, LJJMOR).

Cette bergeronnette n'a plus été retrouvée nicheuse sur le plateau constantinois (HBM) mais elle niche sur les Hauts-Plateaux, à Boughzoul et à la Macta de même que près d'Arzew, dans les sansouïres de l'oued Rhiou, localement sur la côte des Dahras, à Réghaïa et autour d'El Kala, ainsi que peut-être à Laghouat (Germain 1965, LJJMOR). Elle est également observée en grand nombre dans le nord et le Sahara lors des passages (fin août-septembre à mi-novembre et mars à fin mai, maximum en avril) (Arnould 1961, Blondel 1962b, HBM, Yeatman 1965, Laferrère 1968, Smith 1968b, Dupuy 1969, Groh 1970, Haas 1974, LJJMOR, Bairlein *et al.* 1984, Le Fur 1984, Wood 1992, H. Stadelmaier). Quelques mentions aussi en hiver : 20 décembre 1964 à Bordj-Omar-Driss (Dupuy 1966), 1er janvier 1976 à Biskra (Burnier 1979), hiver 1976-1977 Réghaïa, hiver 1977-1978 Algérois (LJJMOR), 1-2 individus le 21 janvier 1992 au lac Fetzara (D. Chown & M. Linsley). Reproduction : fin avril à fin mai, moyenne de 26 pontes d'Algérie-Tunisie : 5,53 ± 0,50 (5-6) œufs (HBM). Reprises : Allemagne (2), Finlande (1), Grande-Bretagne (3), Suède (2). L'analyse des reprises montre que les oiseaux qui traversent l'Algérie sont originaires d'une vaste zone allant de la Grande Bretagne et du Benelux à l'ouest jusqu'à l'Europe Centrale, les Pays Baltes et la Finlande à l'est. Elles soulignent aussi que les voies de la migration prénuptiale pour de mêmes populations sont généralement plus situées à l'est de celles empruntées lors de la migration postnuptiale (Zink 1975).

YELLOW WAGTAIL MB PV (CD3 60)

Breeding subspecies *M. f. iberiae* (the breeding population around El Kala, in the north east, might belong to *M. f. cinereocapilla*, Cramp 1988).

We consider the different "subspecies" reported for Algeria as belonging to the same biological species, although we are aware that some of them are well on the way to being separated or have already been validated as good species (Glutz von Blotzheim & Bauer 1985, Cramp 1988). Moreover, the identification of the different subspecies reported for Algeria seemed sufficiently confusing to inhibit the reporting of all published details. The more frequently sighted subspecies on migration belong to *M. f. flava* (probably the most abundant), *M. f. iberiae*, *M. f. cinereocapilla*, *M. f. thunbergi*, *M. f. feldegg* and *M. f. flavissima* (the latter two being probably the least abundant) (HBM, LJJMOR).

This species was no longer breeding on the Constantine plateau (HBM) but breeds on the High Plateaus, at Boughzoul, La Macta and near Arzew, the saltmarshes around the Oued Rhiou, locally on the Dahras coast, at Réghaïa, near El Kala and perhaps at Laghouat (Germain 1965, LJJMOR). Also seen in high numbers on migration in the north and the Sahara (late August/September to mid November; March to late May, peak in April (Arnould 1961, Blondel 1962b, HBM, Yeatman 1965, Laferrère 1968, Smith 1968b, Dupuy 1969, Groh 1970, Haas 1974, LJJMOR, Bairlein *et al.* 1984, Le Fur 1984, Wood 1992, H. Stadelmaier). Moreover, some winter records: 20 December 1964 at Bordj-Omar-Driss (Dupuy 1969), 1st January 1976 at Biskra (Burnier 1979), winter 1976-1977 Réghaïa, winter 1977-1978 Algiers region (LJJMOR), 1-2 individuals on 21 January 1992 Lake Fetzara (D. Chown & M. Linsley). Breeding: late April to late May, mean for 26 clutches from Algeria and Tunisia: 5.53 ± 0.50 (5-6) eggs (HBM). Recoveries: Germany (2), Great Britain (3), Finland (1), Sweden (2). The recoveries analysed by Zink (1975) show that the passage visitors over Algeria breed in a wide area covering Great Britain and the Benelux in the west, to Central Europe, the Baltic States and Finland in the east. Furthermore, for populations originating in the same geographical area, the spring migration routes are generally located more to the east of the autumn routes.

MOTACILLA CINEREA

BERGERONNETTE DES RUISSEAUX NS VP HI

Sous-espèce nicheuse *M. c. cinerea*. **(CD3 61)**

HBM ne l'ont pas signalée comme nicheuse mais LJJMOR ont rapporté des observations de juin 1977 et 1979 dans le Djurdjura, les gorges de Kherrata et de Lakdharia ainsi qu'au sud-ouest de Tlemcen (dans cette région, plusieurs le 22 juillet 1973 à Aïn Fezza, A. van den Berg). Groh (1970) a entendu un chanteur le 5 mai 1970 près de Souk Ahras à la frontière avec la Tunisie. En juin 1989, la nidification est établie dans les gorges de Taza/Jijel (Bellatrèche 1994a et b) et, en juin 1990, des adultes et des juvéniles sont observés le long des oueds Boghni et Aïssi, dans le Djurdjura près de Bou Adenane, à Tikjda de même que le long des oueds Stita et Isser (Grande Kabylie) (Moali & Isenmann 1991). Une autre mention le 10 mai 1999 à Adékar (Akfadou, Grande Kabylie) (A. Moali). Bellatrèche (1994a et b) a cité d'autres points de nidification en Petite Kabylie, à l'est jusqu'à Collo/Skikda. L'espèce est ainsi bien présente dans les milieux appropriés (ruisseaux et torrents de montagne) de la Kabylie où elle est sans doute passée inaperçue jusqu'ici. Pendant les passages (fin septembre/ octobre à novembre et mars-avril) et l'hivernage, elle est rencontrée des rivages marins aux premières oasis (Touggourt, Ouargla, Laghouat, El Goléa, Beni Abbès) (HBM, Arnould 1961, Blondel 1962b, Dupuy 1966, 1969, LJJMOR, H. Stadelmaier) et même parfois encore plus profondément dans le Sahara (26 octobre 1960 au Tassili, Laferrère 1968) puisque des individus atteignent régulièrement le Sahel. Reprises : Allemagne, Tchéquie (Zink 1975, Jörgensen 1976).

GREY WAGTAIL RB PV WV (CD3 61)

Breeding subspecies *M. c. cinerea*.

Not recorded as a breeding species by HBM, but LJJMOR mentioned sightings in June 1977 and 1979 in the Djurdjura Mountains, the Kerrata and Lakhdaria gorges and to the south west of Tlemcen (in this region, several 22 July 1973 Aïn Fezza, A. van den Berg). Groh (1970) heard a singing bird 5 May 1970 near Souk Ahras at the border with Tunisia. In June 1989, breeding proved in the Taza gorges/Jijel (Bellatrèche 1994a & b) and, in June 1990, adults and juveniles were observed along Oued Boghni and Oued Aïssi, at Bou Adenane and Tikjda in the Djurdjura Mountains and along Oued Stita and Oued Isser (Greater Babylie) (Moali & Isenmann 1991). Another record on 10 May 1999 at Adékar (Akfadou, Greater Kabylie) (A. Moali). Bellatrèche (1994a & b) mentioned further breeding sites in Lesser Kabylie, eastwards to Collo/Skikda. Finally, the species appears to be widespread along all the suitable mountain streams of Kabylie where it has been formerly overlooked. On migration (late September/October to November and March to April) and in winter, it is often found from the coast southwards to the northern oases (Touggourt, Ouargla, Laghouat, El Goléa, Beni Abbès) (HBM, Arnould 1961, Blondel 1962b, Dupuy 1966, 1969, LJJMOR, H. Stadelmaier), even further south into the Sahara (26 October 1960 Tassili, Laferrère 1968) and a number regularly reach tropical Africa. Recoveries: Czech Republic, Germany (Zink 1975, Jörgensen 1976).

MOTACILLA ALBA

BERGERONNETTE GRISE VP HI (CD3 62)

La sous-espèce *M. a. subpersonata* qui niche exclusivement dans l'ouest et le sud du Maroc a été vue en 1965/1966 à l'est de ce pays, soit jusqu'à Defilia/Figuig non loin de la frontière avec l'Algérie (Smith 1968a et b).

La sous-espèce *M. a. alba* d'Europe est répandue et abondante aux passages et en hivernage. Le passage postnuptial concerne des individus qui vont hiverner en Afrique tropicale, il débute à partir de mi-septembre et bat son plein en octobre/novembre, voire en décembre dans le Sahara (Arnould 1961). Les retours ont lieu à partir de fin janvier/février (surtout dans le sud), battent leur plein en mars avec des prolongements jusqu'à fin avril. L'espèce est particuliè-

PIED WAGTAIL PV WV (CD3 62)

The subspecies *M. a. subpersonata* that breeds exclusively in the west and the south of Morocco, has been seen in 1965/1966 in the east (Defilia/Figuig, not far from the border with Algeria) (Smith 1968a & b).

The subspecies *M. a. alba* from Europe is widespread and abundant on migration and in winter. Autumn migration includes individuals on the way to their winter quarters in tropical Africa and begins in mid September, peaks in October/November, sometimes only in December in the Sahara (Arnould 1961). Spring migration occurs from late January/February (particularly in the south), peaks in March with some records until late

ement abondante en hivernage (octobre à mars) dans les régions telliennes (Blondel 1962b, Germain 1965, Kérautret 1967), elle l'est un peu moins dans les oasis sahariennes avec des abondances diminuant progressivement vers le sud (HBM, Niethammer 1963, Dupuy 1966 & 1969, Laferrère 1968, Gaston 1970, Brehme *et al.* 1994). HBM ont cité l'existence d'immenses dortoirs urbains à Oran sur les *Ficus* des avenues. Quelques observations plus insolites : 7 mai 1979 à la Macta/Oran, 31 juillet 1973 et 18 juin 1980 au Lac des Oiseaux/El Kala (A. van den Berg, LJJMOR). Reprises : Allemagne (9), France (2), Grande-Bretagne (1), Italie (2), Suède (2), Suisse (9). Les migrateurs et hivernants sont surtout originaires d'Europe Centrale (Allemagne, Suisse, Autriche, Hongrie, Tchéquie, Slovaquie) et plus rarement de Suède (Glutz von Blotzheim & Bauer 1985, Zink 1985).

April. Very abundant winter visitor (October to March) in the north (Blondel 1962b, Germain 1965, Kérautret 1967), less abundant in the oases with decreasing numbers toward the south (HBM, Niethammer 1963, Dupuy 1966 & 1969, Laferrère 1968, Gaston 1970, Brehme *et al.* 1994). HBM mentioned the existence of large roosts on *Ficus* trees along the avenues of Oran. Three atypical records: 7 May 1979 La Macta/Oran, 31 July 1973 and 18 June 1980 Lac des Oiseaux/El Kala (A. van den Berg, LJJMOR). Recoveries: France (2), Germany (9), Great Britain (1), Italy (2), Sweden (2), Switzerland (9). Migratory and winter visitors mainly originate from Central Europe (Germany, Switzerland, Hungary, Czech Republic, Slovakia) and more rarely from Sweden (Glutz von Blotzheim & Bauer 1985, Zink 1985).

PYCNONOTIDAE

PYCNONOTUS BARBATUS

BULBUL COMMUN NS (CD3 71)

Sous-espèce nicheuse *P. b. barbatus.*

Espèce d'origine afro-tropicale, très commune dans les milieux semi-ouverts du Tell, de la côte jusqu'à la limite de partage des eaux de l'Atlas tellien et à Hammam Meskoutine/Constantine mais ne montant pas au-dessus de 1 000 m d'altitude. L'espèce a encore été observée à Batna, le 21 mars 1971 à El Goléa, début mai 1978 à Biskra et Baniane (HBM, LJJMOR). Elle se rencontre le long des oueds boisés et habite secondairement les jardins et les vergers (HBM). Reproduction : pontes de 2 à 3 œufs de mai à août (HBM, cf. aussi Julliard 1986). Régime alimentaire chez Doumandji & Doumandji-Mitiche 1991.

GARDEN BULBUL RB (CD3 71)

Breeding subspecies *P. b. barbatus.*

This Afrotropical species is very abundant in various semi-open habitats, from the coast southwards to the watershed of the Tell Atlas and to Hammam Meskoutine/Constantine. The species does not breed higher than 1 000 m a.s.l. It has been recorded at Batna, 21 March 1971 at El Goléa, early May 1978 at Biskra, and Baniane (HBM, LJJMOR). The species occurs along wooded streams and, also in gardens and orchards (HBM). Breeding: clutches of 2-3 eggs, May to August (HBM, see also Julliard 1986). Diet in Doumandji & Doumandji-Mitiche 1991.

BOMBYCILLIDAE

BOMBYCILLA GARRULUS

JASEUR BORÉAL SN (CD3 72)

Observé en assez grand nombre à la fin de l'automne 1841 près de Blida dans l'Atlas Tellien (HBM). Bien que certaines irruptions au XXe siècle aient atteint au sud la Péninsule Ibérique et la Sardaigne, l'espèce n'a plus été observée depuis en Afrique du Nord (Glutz von Blotzheim & Bauer 1985).

BOHEMIAN WAXWING NT (CD3 72)

Observed in fairly high numbers late autumn 1841 near Blida/Tell Atlas (HBM). Although several eruptive movements reached the southern part of the Iberian Peninsula and Sardinia in the 20th century, the species has not been recorded since in North Africa (Glutz von Blotzheim & Bauer 1985).

CINCLIDAE

CINCLUS CINCLUS

CINCLE PLONGEUR NS (CD3 73)

Sous-espèce nicheuse *C. c. minor.*

HBM ont donné la répartition suivante pour cet habitant des cours d'eau torrentiels : djebel Chélia/Aurès, un ruisseau de montagne des environs de Guelma, oued El Kébir, gorges de la Chiffa près de Blida, le 17 mai 1956 à l'oued Mzi/Djebel Amour près d'El Aricha (Makatsch 1957) mais ces sites n'ont plus pu être confirmés par la suite (LJJMOR). Par contre, plusieurs couples étaient cantonnés en 1978 à 1500-1700 m près de Tikjda dans le Djurdjura en Kabylie (LJJMOR) où d'autres stations ont été trouvées en 1992 le long de l'oued Boghni et un oued du versant des Aït Ouabane (Moali & Isenmann 1993). Bellatrèche (1994a et b) a cité des observations faites en 1991 et en 1992 dans l'oued Guellil près de Nechma (Parc National de Taza). Reproduction : pas de données.

WHITE-THROATED DIPPER RB (CD3 73)

Breeding subspecies *C. c. minor.*

HBM gave the following distribution for this species which depends on mountain streams: Djebel Chélia/Aurès, mountain stream near Guelma, Oued El Kébir, Chiffa gorges near Blida, 17 May 1956 at Oued Mzi/Djebel Amour near El Aricha (Makatsch 1957). LJJMOR could not confirm this distribution. Moreover, several pairs hold territories in 1978 at an altitude of 1500-1700 m near Tikjda/Kabylie (LJJMOR), a region where supplemental sites were found in 1992 along the Oued Boghni and another site on the slope of Aït Ouabane (Moali & Isenmann 1993). Bellatrèche (1994a & b) reported records in 1991 and 1992 in the Oued Guellil near Nechma (Taza National Park). Breeding: no data.

TROGLODYTIDAE

TROGLODYTES TROGLODYTES

TROGLODYTE MIGNON NS HI (CD3 74)

Sous-espèce nicheuse *T. t. kabylorum.*

Il habite les maquis et les forêts humides du nord, surtout dans la partie est du pays, notamment en Kabylie (Kérautret 1967), il est plus localisé dans l'Oranie où il est cité de Misserghin, des Monts de M'sila et de Tlemcen. Vers le sud, il atteint l'Atlas Saharien (djebels Senalba, Amour, Aïn Aïssa et partie septentrionale des Ksour) et les Aurès mais il est absent des Hauts-Plateaux probablement trop secs (HBM, Blondel 1962a, LJJMOR). L'espèce est, en principe, sédentaire mais les populations nichant en montagne peuvent effectuer des mouvements de transhumance. De plus, des sujets européens atteignent le pays comme l'atteste un individu bagué le 27 septembre 1980 à Prague (Tchéquie) et repris en mars 1981 à Tizi Ouzou (fichier C.R.B.P.O, Paris). Reproduction : fin mars à début de juin ; moyenne de 61 pontes d'Algérie et de Tunisie : 4,41 ± 0,55 (3-6) œufs (HBM). Reprise : Tchéquie (1).

WINTER WREN RB WV (CD3 74)

Breeding subspecies *T. t. kabylorum.*

It breeds in scrub and moist forests of the north, mainly in eastern Algeria (Kabylie, Kérautret 1967), more patchily in the Oran region (Misserghin, M'sila and Tlemcen Mountains). To the south, it reaches the Saharan Atlas (Senalba, Amour, Aïn Aïssa and northern Ksour Mountains) and the Aurès Massif but is absent from the High Plateaus, probably too dry (HBM, Blondel 1962a, LJJMOR). The species is basically resident but mountain populations may undertake altitudinal movements. Moreover, some winter visitors arrive from Europe as confirmed by the recovery in March 1981 at Tizi Ouzou of a bird ringed 27 September 1980 at Prague (Czechia) (Ringing Office, Paris). Breeding: late March to early June, mean for 61 clutches from Algeria and Tunisia: 4.41 ± 0.55 (3-6) eggs (HBM). Recovery: Czech Republic (1).

PRUNELLIDAE

PRUNELLA MODULARIS

ACCENTEUR MOUCHET HI (CD3 76)

Probablement peu d'hivernants atteignent l'Algérie qui est située à l'extrême sud de l'aire d'hivernage de cette espèce (Zink 1975). HBM ont signalé deux observations (février à Alger, Miliana) et LJJMOR des chanteurs le 11 mars 1981 près d'Alger et deux observations tardives le 26 avril 1978 à Tiaret et le 1er juin 1979 près d'Oran. De plus, 1 capture le 27 octobre 1985 près de Mascara (Bairlein 1988), 2 individus le 2 novembre 1985 dans les Monts du Hodna (M'Sila) (H. Stadelmaier) et 2 individus le 16 décembre 1990 à Draa-El Mizan/Grande Kabylie (A. Moali). Reprises : Allemagne (2).

HEDGE ACCENTOR WV (CD3 76)

It is likely that only a few winter visitors reach Algeria which is located at the very southern limit of the wintering range of this species. Two records (February at Algiers, Miliana) (HBM); singing birds on 11 March 1981 Algiers and 2 late observations 26 April 1978 Tiaret and 1st June 1979 Oran (LJJMOR). Moreover, one capture 27 October 1985 Mascara (Bairlein 1988), 2 birds 2 November 1985 Hodna Mountains (M'Sila) (H. Stadelmaier) and 2 others 16 December Draa-El-Mizan/Greater Kabylie (A. Moali). Recoveries: Germany (2).

PRUNELLA COLLARIS

ACCENTEUR ALPIN NO HI (CD3 75)

Breeding subspecies *P. c. collaris*.

Un couple nourrissant des jeunes le 28 juin 1978 au Massif du Djurdjura (Grande Kabylie) a constitué la première preuve de nidification en Algérie (LJJMOR). Plus récemment dans le même massif, 2 couples en mai-juin 1992 et 1 individu en juin 1993 sur l'Akouker, 1 individu en juin 1991 à Tala Guilef et 1 autre en mai 1992 près du lac Goulmine/djebel Heidzer (A. Moali). Quelques observations hivernales au djebel Edough dans l'est (5 individus en février, 2 début mars et le 8 avril 1944), 3 individus le 9 avril 1926 sur l'Ouarsenis, novembre 1977 au Djurdjura, 3 individus le 22 janvier 1972 gorges de la Chiffa (Atlas de Blida), 4 avril 1979 monts de Tlemcen, 27 avril 1979 encore dans l'Ouarsenis suggèrent un hivernage régulier, en montagne, de sujets européens ou marocains (Payn 1948, HBM, François 1975b, LJJMOR).

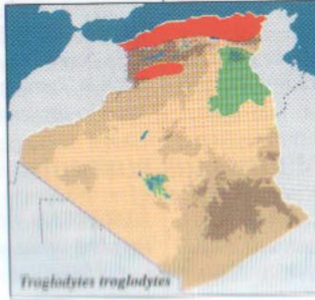
ALPINE ACCENTOR CB WV (CD3 75)

Sous-espèce nicheuse *P. c. collaris*.

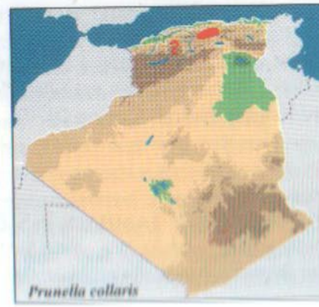
A pair feeding young 28 June 1978 in the Djurdjura Mountains (Greater Kabylie) was the first breeding record in Algeria (LJJMOR). More recently in the Djudjura Mountains, 2 pairs in May-June 1992 and 1 bird in June 1993 at Akouker, 1 bird June 1991 Tala Guilef and another May 1992 near Lake Goulmine/Djebel Heidzer (A. Moali). A few winter records at Djebel Edough in the east (5 individuals in February, 2 early March and 8 April 1944), 3 individuals on 9 April 1926 Ouarsenis, November 1977 Djurdjura, 3 on 22 January 1972 Chiffa gorges (Blida Atlas), 4 April 1979 Tlemcen Mountains, 27 April 1979 Ouarsenis. They suggest a regular wintering of birds from Europe or Morocco (Payn 1948, HBM, François 1975b, LJJMOR).



Cinclus cinclus



Troglodytes troglodytes



Prunella collaris

maximum en avril (HBM, Laferrère 1968). Reproduction : surtout en mai, pontes de 4-5 oeufs (HBM).

Laferrère 1968). Breeding: clutches of 4-5 egg[s] mostly in May (HBM).

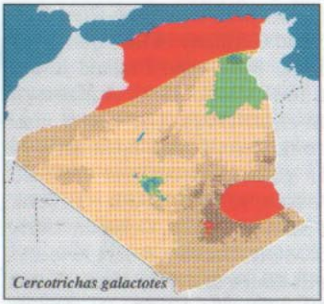
Luscinia svecica

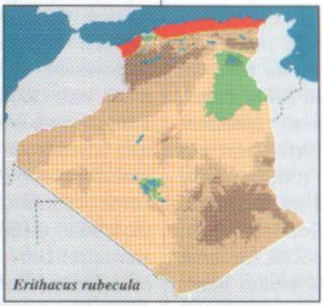
Gorgebleue à miroir VP HI (CD3 79)

Observé surtout aux passages et un peu en hivernage (octobre à avril). Le passage postnuptial est noté de septembre à octobre mais c'est le passage prénuptial de mi-mars à avril/mai dans le Tell et les oasis du Sahara qui est le plus marqué (Heim de Balsac 1951, Arnould 1961, Blondel 1962b, Niethammer 1963, Laferrère 1968, Dupuy 1969, 1970, Haas 1969, Smith 1968, Monk & Johnson 1973), l'aire d'hivernage s'étendant jusqu'au Sahel. C'est essentiellement la sous-espèce à miroir blanc *L. s.*

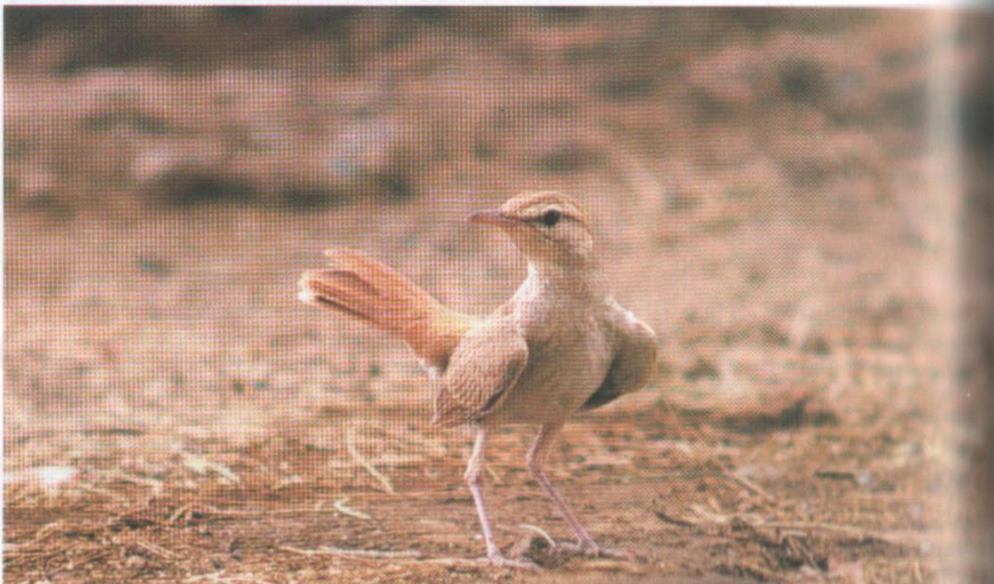
Bluethroat PV WV (CD3 79)

Observed at both annual migrations and, to a less[er] extent, in winter (October to April). Autumn pas[-] sage takes place between September and Octob[er] but spring passage is the most marked (mid Marc[h] to April/May) in the Tell and the Saharan oas[es] (Heim de Balsac 1951, Arnould 1961, Blond[el] 1962b, Niethammer 1963, Laferrère 1968, Dupu[y] 1969, 1970, Haas 1969, Smith 1968, Monk & Johnson 1973), the winter range extending south[-] wards into the Sahel. It is mainly the white thro[ated]


Cercotrichas galactotes


Erithacus rubecula


Luscinia megarhynchos



cyanecula (habitant l'Europe centrale) (HBM, LJJMOR) qui est observée. Quelques mentions d'individus à miroir rouge *L. s. svecica* (Scandinavie et Alpes) : notamment une observation un 10 mai à Temassinine et une reprise un 25 avril au Sahara d'un individu bagué dans l'extrême nord de la Norvège (HBM, Zink 1973, Glutz von Blotzheim & Bauer 1988). La sous-espèce *L. s. namnetum* de l'ouest de la France a été notée hivernante à l'embouchure de la Moulouya (Maroc) non loin de la frontière avec l'Algérie (Brosset 1956a, 1959). L'espèce est généralement notée en bordure des zones humides. Reprises : Allemagne (1), Espagne (2), France (1), Norvège (1).

spot subspecies *L. s. cyanecula* (Central Europe) (HBM, LJJMOR) which is recorded. A few records also of the red throat-spot subspecies *L. s. svecica* (Scandinavia and Alps): 10 May at Temassinine, a recovery on 25 April in the Sahara of a bird ringed in the extreme north of Norway (HBM, Zink 1973, Glutz von Blotzheim & Bauer 1988). The subspecies *L. s. namnetum* of west France has been sighted wintering at the Moulouya estuary (Morocco), a site close to the Algerian border (Brosset 1956a, 1959). The species is generally seen at wetland margins. Recoveries: France (1), Germany (1), Norway (1), Spain (2).

Phoenicurus ochruros

Rougequeue noir NS HI (CD3 81)

Sous-espèce nicheuse *P. o. gibraltariensis* (cette appartenance subspécifique mériterait d'être vérifiée car il s'agirait alors de la même sous-espèce que celle nichant en Europe à l'exception du sud de l'Espagne où niche *P. o. aterrimus*, mais comme la livrée de certains mâles *aterrimus* ne peut guère être distinguée de celle de mâles *gibraltariensis*, la séparation des deux sous-espèces est peut-être douteuse, cf. C.S. Roselaar *in* Cramp 1988).

HBM ont admis sa nidification dans les Aurès et au Djurdjura/Grande Kabylie. Des observations plus récentes ont confirmé sa présence en petit nombre dans les falaises et les éboulis au-dessus de 1 700 m dans le Djurdjura (François 1975b, A. Moali) mais pas dans les Aurès (Burnier 1979). Bellatrèche (1994b) l'a cité nicheur en Petite Kabylie. Il n'existe donc que quelques points de nidification dans tout le pays (le contraste est frappant avec l'Europe méditerranéenne, Hagemeijer & Blair 1997). Par contre, en hivernage, ce sont des milliers d'individus qui séjournent, entre octobre et mars/avril, dans toute la zone méditerranéenne de l'Afrique du Nord et la frange septentrionale du Sahara où il fréquente une grande variété de milieux ouverts et rupestres (montagnes et garrigues rocheuses, villages, jardins…). Il

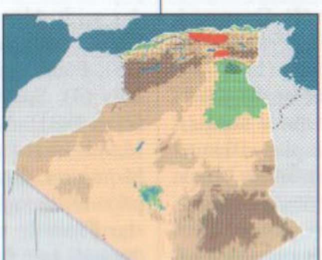
Black Redstart RB WV (CD3 81)

Breeding subspecies *P. o. gibraltariensis* (the breeding birds in Algeria would belong to the same subspecies as that occurring in Europe, whereas breeding birds in southern Spain belong to *P. o. aterrimus*, but as some male *aterrimus* are inseparable from *gibraltariensis*, the separation of *aterrimus* perhaps doubtful, see C.S. Roselaar *in* Cramp 1988).

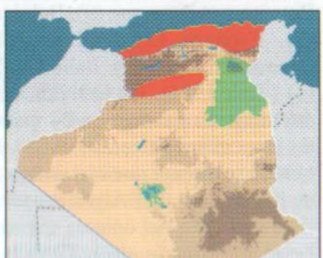
HBM admitted breeding in the Aurès and Djurdjura Mountains (Greater Kabylie). More recent investigations have confirmed its presence in small numbers on cliffs and scree above 1 700 m a.s.l. in the Djurdjura (François 1975b, A. Moali) but not in the Aurès (Burnier 1979). Bellatrèche (1994b) reported its breeding in Lesser Kabylie. Hence, there are only a few breeding sites known in Algeria (by contrast, the species is much more widespread in Mediterranean Europe, Hagemeiejer & Blair 1997). During winter, many thousand of visitors occur between October and March/April in the whole Mediterranean zone of North Africa and the northern edge of the Sahara (inhabiting a great variety of open and rocky habitats: mountainous areas, rocky scrubs, villages, gardens…). Said to be more abundant in



Phoenicurus ochruros



Phoenicurus phoenicurus



Phoenicurus moussieri

serait plus fréquent en Oranie qu'en Algérois (LJJ-MOR). Des individus pénètrent aussi régulièrement vers le Sahara central et méridional (Dupuy 1969, François 1975b, Burnier 1979, Brehme *et al.* 1994, H. Stadelmaier) et même, au-delà, dans le Sahel (Haas 1974, Glutz von Blotzheim & Bauer 1988). Reprises : Allemagne (27), Espagne (1), France (4), Suède (1), Suisse (1) (Erard & Yeatman 1967, Zink 1981). L'Algérie accueille surtout des individus nichant à l'ouest de 13°E (Stralsund/Allemagne-Salzbourg/Autriche) en Europe, mais l'est du pays est aussi atteint par ceux nichant entre 13° et 18°E (Gdansk/Pologne-Budapest/Hongrie) (Glutz von Blotzheim & Bauer 1988).

the west (Oran) than in the centre (Algiers) (LJJ-MOR). Some birds are also seen in Central and Southern Sahara (Dupuy 1969, François 1975b, Burnier 1979, Brehme *et al.* 1994, H. Stadel-maier) and further south to the Sahel (Haas 1974, Glutz von Blotzheim & Bauer 1988). Recoveries: France (4), Germany (27), Spain (1), Sweden (1), Switzerland (1) (Erard & Yeatman 1967, Zink 1981). Algeria hosts birds breeding mainly west of 13°E (Stralsund/Germany-Salzburg/Austria) in Europe, but eastern Algeria is also reached by birds breeding between 13° and 18°E (Gdansk/Poland-Budapest/Hungary) (Glutz von Blotzheim & Bauer 1988).

PHOENICURUS PHOENICURUS

ROUGEQUEUE À FRONT BLANC NM VP (CD3 82)

Sous-espèce nicheuse *P. p. phoenicurus.*

Niche en quelques vieilles forêts d'altitude du nord-est, HBM ont cité plusieurs points du Constantinois : Hammam-Meskoutine, au-dessus de Tazoult Lambèse (Snow 1952) et au Djebel Chélia/Aurès (Burnier 1979) et LJJMOR la forêt de Méridja, le djebel Babor (Bellatrèche 1994a et b l'a prouvée en 1991) et Chréa. Il a aussi été noté nicheur en 1990 à Tikjda/Djurdjura (Moali & Isenmann 1991). L'espèce est abondamment observée aux deux passages dans tout le pays. Le passage postnuptial a lieu de fin août à mi-novembre (surtout mi-septembre à mi-octobre). Le passage prénuptial, beaucoup plus marqué, a lieu de février à mai (surtout mi-mars à fin avril) (Blondel 1962b, Germain 1965, Haas 1974, Bairlein 1988), les oiseaux passant alors plus à l'est en Afrique du Nord (Zink 1981). Dans le Tassili, encore observé le 6 juin et début décembre 1960 (Laferrère 1968). Quelques individus pourraient hiverner notamment dans les oasis sahariennes (Niethammer 1963, Brehme *et al.* 1994) (hivernage prouvé de quelques individus récemment près d'Oujda/nord-est du Maroc, Hamidi & Bouariche 1998). Reprises : Allemagne (9), Belgique (3), Danemark (3), Espagne (2), Finlande (15), France (5), Grande-Bretagne (8), Italie (4), Suède (1), Suisse (1) (Zink 1981). Un individu bagué au Nigéria a été repris au passage un 24 mars dans le nord-est du pays (Dowsett *et al.* 1988). De plus, Blondel (1967a) a montré que les oiseaux passant au Maroc et dans l'ouest de l'Algérie avaient des ailes significativement plus courtes que ceux passant dans l'est de l'Algérie et en Tunisie démontrant ainsi l'origine est-européenne de ces derniers.

COMMON REDSTART MB PV (CD3 82)

Breeding subspecies *P. p. phoenicurus.*

Breeding range restricted to some old mount[…] forests in the north-east. HBM reported sev[…] sites in the Constantine region: Hammam Mesk[…]tine, above Tazoult Lambèse (Snow 1952) and […] Djebel Chélia/Aurès (Burnier 1979) and LJJM[…] the following: Méridja forest, Djebel Babor (Bel-latrèche 1994a & b confirmed it there in 1991) and Chréa. Also breeding evidence in 1990 […] Tikjda/Djurdjura (Moali & Isenmann 1991). The species is further abundantly recorded during b[…] migrations in the whole country. Autumn pas[…] occurs late August to mid November (mainly mid September to mid October). The much m[…] marked spring passage occurs between Febr[…] and May (mainly mid March to late April) (Blondel 1962b, Germain 1965, Haas 1974, Bair-lein 1988), the birds migrating then further east […] North Africa (Zink 1981). In Tassili still rec[…] on 6 June and early December (Laferrère 1968). A few individuals may winter, particularly in the Saharan oases (Niethammer 1963, Brehme *et al.* 1994). Wintering of a few individuals recently proved in north-eastern Morocco close to the bor-der with Algeria (Hamidi & Bouariche 1998). Recoveries: Belgium (3), Denmark (3), Finland (15), France (5), Germany (9), Great Britain (8), Italy (4), Spain (2), Sweden (1), Switzerland (1) (Zink 1981). A bird ringed in Nigeria recovered […] March in the north-east (Dowsett *et al.* 1988). Moreover, Blondel (1967a) showed that birds passing through Morocco and west Algeria had significantly shorter wings than those passing through east Algeria and Tunisia, the latter origi-nating from more eastern regions in Europe.

Phoenicurus moussieri

Rougequeue (Rubiette) de Moussier NS
Espèce monotypique. **(CD3 83)**
C'est une espèce endémique des trois pays de l'Afrique du Nord, rattachée aujourd'hui au genre *Phoenicurus* (cette espèce incluse d'abord dans le genre *Erithacus*, a été rattachée ensuite à un genre particulier, *Diplootocus*) mais avec des modes de reproduction semblables aux Tariers *Saxicola* (HBM). En Algérie, il niche de l'Atlas tellien (y compris les régions côtières à 800-900 m d'altitude de Grande Kabylie : Makouda/Tigzirt et entre Béjaïa et Azeffoun) et de l'Ouarsenis à l'Atlas Saharien et aux Aurès et, ce des moyennes aux hautes altitudes (HBM, Blondel 1962a, Haas 1969, Le Fur 1975, Burnier 1979, LJJMOR, Moali & Isenmann 1993, A. Moali). C'est un habitant des garrigues ouvertes et pierreuses, des pelouses rocheuses d'altitude, des éboulis, des lisières et des clairières forestières. Ces habitats sont plus ou moins abandonnés entre octobre/novembre et février/mars, l'espèce se répandant alors dans les plaines (Blondel 1962b, Le Berre & Rostan 1977) et au sud de cette zone jusque vers les oasis du Sahara septentrional (Beni Abbès, Laghouat, Ghardaïa, 15 janvier 1987 El Oued et 2 janvier 1939 à El Goléa) (Serle 1943, Niethammer & Laenen 1954, Dupuy 1966, 1969, Daly & Daly 1975, Burnier 1979, LJJMOR, Brehme *et al*. 1994, H. Stadelmaier, R. Tinarelli). Reproduction : une ponte annuelle (parfois deux) de fin mars-avril à juin ; moyenne de 143 pontes d'Algérie et de Tunisie : 4,22 ± 0,54 (3-6) œufs ; les nids sont placés le plus souvent à terre sur un sol en pente de préférence au pied d'une touffe végétale, certains nids se trouvent aussi dans un genévrier dense, dans le toit de chaume des habitations traditionnelles, dans un arbre excavé, ou dans, ou sous un coussinet végétal de la xérophytaie d'altitude (HBM). HBM ont noté que, dans la région de Tébessa, l'espèce est l'hôte de prédilection du Coucou gris *Cuculus canorus*.

Moussier's Redstart RB (CD3 83)
Monotypic species.
Endemic species of Morocco, Algeria and Tunisia, taxonomically included now in the genus *Phoenicurus* (initially included in the genus *Erithacus* and then in the particular genus *Diplootocus*), although breeding behaviour recalls that of *Saxicola* (HBM). In Algeria, it breeds from the Tellian Atlas (including coastal areas at an altitude of 800-900 m a.s.l. in Greater Kabylie: Makouda/Tigzirt and between Béjaïa and Azeffoun) and the Ouarsenis, south to the Saharan Atlas and the Aurès (middle to high altitudes) (HBM, Blondel 1962a, Haas 1969, Le Fur 1975, Burnier 1979, LJJMOR, Moali & Isenmann 1993, A. Moali). Its habitat consists of open and stony scrub, upland rocky meadows, scree, forest edges and clearings. These areas are more or less abandonned between October/ November and February/March when the species moves to lowland plains (Blondel 1962b, Le Berre & Rostan 1977) and southwards to northern Sahara oases (Beni Abbès, Laghouat, Ghardaïa, 15 January 1987 El Oued and 2 January 1939 El Goléa (Serle 1943, Niethammer & Laenen 1954, Dupuy 1966, 1969, Daly & Daly 1975, Burnier 1979, LJJMOR, Brehme *et al*. 1994, H. Stadelmaier, R. Tinarelli). Breeding: One annual brood (sometimes two) between late March/April and June; mean for 143 clutches from Algeria and Tunisia: 4.22 ± 0.54 (3-6) eggs; nests mostly on the ground, usually sloping and under a tussock, some nests also in dense *Juniperus* bush, in traditional thatched roofs, in a tree hole or even in or under dry vegetation at altitude. Preferred host of the Common Cuckoo *Cuculus canorus* in the Tébessa region (HBM).

Saxicola rubetra

Tarier des prés VP (CD3 86)
Presque exclusivement observé en migration. La migration postnuptiale (septembre-octobre, encore 1 le 29 novembre 1960 à Djenien/Ksour) est un peu moins marquée que celle prénutpiale (fin février/mars à mai/début juin, surtout mi-avril à mi-mai) (HBM, Blondel 1962b, Haas 1974, LJJMOR, Bairlein 1988). De plus, il y a quelques observations

Whinchat PV (CD3 86)
Almost exclusively recorded on migration. Autumn passage (September-October, a late record on 29 November 1960 at Djenien/Saharan Atlas) is slightly less marked than in spring (late February/March to May/early June, mainly mid April to mid May) (HBM, Blondel 1962b, Haas 1974, LJJMOR, Bairlein 1988). However, there



hivernales surtout dans les oasis sahariennes (notamment Beni-Abbès) (HBM, Dupuy 1966a, Daly & Daly 1975, LJJMOR), certaines comme celle du 28 février 1971 à Ghardaïa, ont sans doute déjà concerné des retours (Haas 1974). Ces observations hivernales ne sont que marginales car l'aire d'hivernage est nettement tropicale (Dejaifve 1994). Reprises : Allemagne (1) Finlande (2), Grande-Bretagne (5) (Zink 1973).

are some winter records particularly in Saharan oases (Beni Abbès) (HBM, Dupuy 1966a, Daly & Daly 1975, LJJMOR), a few may relate to early migrants (28 February 1971 Ghardaïa) (Haas 1974). Such winter records are marginal, the main wintering area being clearly tropical (Dejaifve 1994). Recoveries: Germany (1), Great Britain (5), Finland (2) (Zink 1973).

Saxicola torquata

Tarier pâtre NS HI (CD3 84)

Sous-espèce nicheuse *S. t. rubicola* (les individus de Tunisie ont été décrits comme formant une sous-espèce à part au bec plus grand *S. t. desfontainesi* Blanchet, HBM).

Niche en petit nombre dans le Tell (friches, garrigues claires, bord de cultures), au sud jusqu'à Constantine et peut-être Batna ; en altitude il monte jusqu'à 1 700 m dans le Djurdjura (HBM, LJJMOR). Il est beaucoup plus répandu et plus abondant en hivernage (octobre à mars) et atteint alors régulièrement le Sahara (Beni Abbès et Kerzaz, Touggourt, Hassi Messaoud, Ouargla, Ghardaïa, Aïn Taba, Oued Mya, Laghouat, Reggane, bordure est du Grand Erg Oriental, El Goléa) (HBM, Johnson 1971, François 1975b, LJJMOR, Brehme *et al.* 1994, H. Legge, H. Stadelmaier). Reproduction : mars/avril et mai ; pontes de 4 à 6, surtout de 5 eufs (HBM). Reprises : Allemagne (9), Belgique, France (3), Grande-Bretagne (3), Pays-Bas, Suisse (1).

Common Stonechat RB WV (CD3 84)

Breeding subspecies *S. t. rubicola* (birds from Tunisia have been described as forming a particular subspecies with a larger bill *S. t. desfontainesi* Blanchet, HBM).

Breeds in small numbers in the Tell (wasteland, open scrub, cultivation edges) southwards to Constantine and possibly Batna, in mountains up to 1 700 m a.s.l. in the Djurdjura (HBM, LJJMOR). The species is much more widespread and abundant during winter (October to March), it regularly reaches the Sahara (Beni-Abbès and Kerzaz, Touggourt, Hassi Messaoud, Ouargla, Ghardaïa, Aïn Taba, Oued Mya, Laghouat, Reggane, eastern edge of the Great Eastern Erg, El Goléa) (HBM, Johnson 1971, François 1975b, LJJMOR, Brehme *et al.* 1994, H. Legge, H. Stadelmaier). Breeding: March/April and May, clutches of 4-6, mostly 5 eggs (HBM). Recoveries: Belgium, France (3), Germany (9), Great

…lles confirment l'importance de l'Algérie comme …ne d'hivernage avec une répartition des nicheurs …nus de Belgique et des Pays-Bas hivernant surtout …u Maroc et en Algérie occidentale (vers l'est …squ'à 3°E) et ceux venus d'Allemagne, de Suisse …t de Tchéquie hivernant en Algérie orientale et en …unisie (0°-10°E ; par exemple, 6 reprises récentes …e sujets bagués dans l'ouest de Allemagne ont été …ffectuées entre 0°18'E et 4°04'E en Algérie, R. …chlenker) (van Hecke 1965, Zink 1973, Glutz von …lotzheim & Bauer 1988).

Britain (3), Netherlands, Switzerland (1). They confirm the importance of Algeria as a major wintering area, breeding birds from Belgium and The Netherlands winter mainly in Morocco and west Algeria (eastwards to 3°E) and those from Germany, Switzerland and the Czech Republic winter in east Algeria and Tunisia (0° to 10°E; 6 recent recoveries of birds from the west of Germany from between 0°18'E and 4°04'E in Algeria, R. Schlenker) (van Hecke 1965, Zink 1973, Glutz von Blotzheim & Bauer 1988).

ŒNANTHE ISABELLINA

…RAQUET ISABELLE VP (CD3 95)

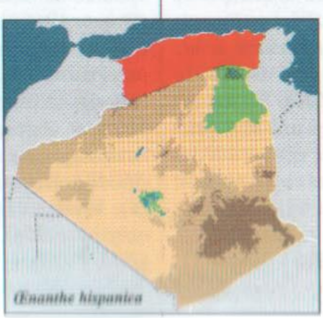
…HBM n'ont cité que d'anciennes mentions de Ghar…aïa et des observations automnales probables dans …e Tassili des Ajjers (cf. Laferrère 1968). L'espèce …ivernant au Sahel, à l'ouest jusqu'au Sénégal et à la …auritanie, elle pourrait effectivement être plus sou…ent observée mais risque de confusion avec la …emelle de Traquet motteux des sous-espèces *O. …enanthe oenanthe* et, surtout, *O. o. leucorhoa* de …ême qu'avec celle du Traquet du désert *Oenanthe …eserti*. Les observations sont plutôt printanières : …1 février 1968 à Tamanrasset et 23 février 1968 à …n Guezzam (Gaston 1970), 2 individus le 15 février …983 à Djanet (F. Malher) et 2 captures le 29 mars …961 et le 9 ou 10 mai 1960 dans le Tassili (Lafer…ère 1968), 1 individu les 8 et 10 mars 1983 à …amanrasset (F. Malher), "nullement rare au prin…emps" (avril 1966) à Daïet Tiour/Beni Abbès …Dupuy 1969), 5 individus le 13 février 1992 à Timi…moun (A. Schaftenaar). En fait, lors du passage …ostnuptial, les oiseaux passeraient au Fezzan …Libye), au Niger et peut-être au Hoggar pour …ejoindre le delta du Niger (Mali) et la Sénégambie …lors que, lors du passage prénuptial, des voies plus …eptentrionales seraient empruntées impliquant ainsi …avantage l'ensemble du Sahara algérien (Glutz von …lotzheim & Bauer 1988, cf. Castan 1958 qui a

ISABELLINE WHEATEAR PV (CD3 95)

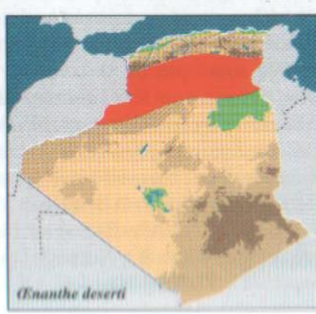
Recorded at Ghardaïa and probably in autumn in the Tassili (HBM, Laferrère 1968). The species winters in the Sahelian Afrotropics, westwards to Senegal and Mauritania, records might be more frequent but risk confusion with female Northern Wheatear (*O. o. oenanthe* and particularly *O. o. leucorhoa*) and Desert Wheatear (*O. deserti*). Records are mainly in spring: 21 February 1968 Tamanrasset and 23 February 1968 In Guezzam (Gaston 1970), 2 individuals on 15 February 1983 at Djanet (F. Malher) and 2 captures on 29 March 1961 and 9 or 10 May 1960 in the Tassili (Laferrère 1968), 1 individual on 8 and 10 March 1983 at Tamanrasset (F. Malher), "not rare in spring" (April 1966) at Daïet Tiour/Beni Abbès (Dupuy 1969), 5 individuals on 13 February 1992 at Timimoun (A. Schaftenaar). In fact, during autumn migration the birds would pass over Fezzan (Libya), Niger, and possibly the Ahaggar to reach the Niger delta (Mali) and Senegambia, whereas during spring migration, more northern flyways would be used such as the Algerian Sahara (Glutz von Blotzheim & Bauer 1988, see Castan 1958 who reported several observations and captures on spring passage during March and Maumary *et al*. 1998 several others in February 1989 and



…xicola torquata



Œnanthe hispanica



Œnanthe deserti

signalé des observations et captures en mars au passage prénuptial et Maumary *et al.* 1998 plusieurs autres en février 1989 et 1998 dans le sud de la Tunisie, surtout près de la frontière avec l'Algérie). A fin mars et début avril 1998, ce traquet était même plus commun que le Traquet motteux au passage dans le sud de la Tunisie (F. Benoît in Maumary *et al.* 1998).

1998 in southern Tunisia, particularly near the border with Algeria). Late March and early A 1998 the species was even more common on pa sage than Northern Wheatear in southern Tu (F. Benoît in Maumary *et al.* 1998).

ŒNANTHE ŒNANTHE

TRAQUET MOTTEUX NM VP (CD3 89, 90)

Sous-espèce nicheuse *O. o. seebohmi* (la gorge noire du mâle est bien caractéristique, cf. Mayaud 1951). La relation phylogénique du Traquet motteux de Seebohm qui niche aussi au Maroc, avec les Traquet motteux eurasiatiques (O. *oenanthe*) restent à évaluer.

Il est connu des massifs de l'Aurès entre 1700 et 2300 m et du Djurdjura entre 1 500 et 2 100 m d'altitude (Hartert 1926, HBM, Schoenenberger 1972, François 1975b, LJJMOR, Moali & Isenmann 1993). Peut-être absent de Petite Kabylie (notamment des Babor, Bellatrèche 1994b ; il a été observé le 24 juin 1979 sur un sommet de 1 400 m au nord de Sétif, LJJMOR) et sur l'Ouarsenis. Ces oiseaux liés à des habitats de pelouses rocheuses d'altitude quittent leur lieux de nidification entre mi-septembre et mi-octobre pour revenir en mars-avril, leurs lieux d'hivernage connus sont situés dans le sud-ouest de la Mauritanie (Browne 1982), au Sénégal (Rodwell *et al.* 1996) et au Mali (Lamarche 1981). Par ailleurs, des individus des sous-espèces *O. o. leucorhoa* d'Islande et du Groenland, *O. o. oenanthe* du nord et du centre de l'Europe et *O. o. libanotica* du sud de l'Europe peuvent être observés aux deux migrations dans tout le pays (mi-août à octobre/novembre ; février/mars à mai) (Monts des Ksour/Atlas Saharien passage du 11 mars au 2 mai, Blondel 1962b ; Tassili passage de mi-septembre jusqu'à début décembre avec maximum au début d'octobre et du 19 mars au 12 mai avec maximum en avril, Laferrère 1968). L'hivernage (décembre et janvier) de sous-espèces européennes est parfois observé au Sahara (Dupuy 1966a, 1969, Laferrère 1968) mais Brehme *et al.* (1994) n'ont pas pu le confirmer en 1990-1991. Une observation le 23 janvier 1962 à Tigzirt en Grande Kabylie (Kérautret 1967) et une le 9 juin 1973 à Zguilma près Beni Abbès (Vernet 1973). Reproduction : fin avril à juin ; pontes de 4 à 6 oeufs (HBM). Reprises : Allemagne (1), Finlande (5), France (1), Grande-Bretagne (8 uniquement au printemps), Italie (1), Norvège (1), Pays Baltes (1), Suède (1) (Zink 1973).

NORTHERN WHEATEAR MB PV (CD3 89,

Breeding subspecies *O. o. seebohmi* (the black-thr male is very typical, see Mayaud 1951). The phyl netic relation of *seebohmi* that breeds also in M with Eurasian Northern Wheatear (*O. oenanthe*) rem to be evaluated.

Breeding is known between 1 700 and 2 3 a.s.l. in the Aurès and between 1 500 m 2 100 m in the Djurdjura (Hartert 1926, HB Schoenenberger 1972, François 1975b, LJJM Moali & Isenmann 1993). May be absent fr Lesser Kabylie (especially Babor Mounta Bellatrèche 1994b; recorded on 24 June 1979 a summit at 1 400 m north of Sétif, LJJMOR) a the Ouarsenis Massif. This species of upla rocky meadows leaves its breeding sites betw mid September and mid October and return March-April. The known winter sites are loca in south west Mauritania (Browne 1982), Sene (Rodwell *et al.* 1996) and Mali (Lamarche 19 Individuals of *O. o. leucorhoa* (Iceland a Greenland), *O. o. oenanthe* (north and cent Europe) and *O. o. libanotica* (south Europe) m also be recorded on both migrations through the country (mid August to October/Novemb February/March to May) (recorded 11 March to May, Ksour Mountains/Saharan Atlas, Blond 1962b; mid September to early December wi peak early October and 19 March to 12 May wi peak in April in Tassili, Laferrère 1968). Win ing (December to January) of European su species is sometimes observed in the Saha (Dupuy 1966a, 1969, Laferrère 1968) but Breh *et al.* (1994) did not see any in 1990-1991. Also record on 23 January 1962 at Tigzirt/Gran Kabylie (Kérautret 1967) and another on 9 Ju 1973 at Zguilma/Beni Abbès (Vernet 197 Breeding: late April to June; clutches of 4-6 eg (HBM). Recoveries: Baltic States (1), Finla (5), France (1), Germany (1), Great Britain (only in spring), Italy (1), Norway (1), Sweden ((Zink 1973).

ŒNANTHE HISPANICA

TRAQUET OREILLARD NM VP (CD3 91)

Sous-espèce nicheuse *O. h. hispanica*.

L'espèce niche en bien des points entre la mer et la bordure saharienne (Biskra, Laghouat, Aïn Sefra) en étant, en fait, beaucoup plus fréquente dans l'ouest que dans l'est de l'Algérie (LJJMOR). Elle se présente sous deux morphes *aurita* et *stapazina* dont on ne connait pas les proportions d'occurrence en Algérie (celles-ci devraient être proches de celles trouvées au Maroc où le morphe à gorge noire *stapazina* domine légèrement avec 52,7 %, Glutz von Blotzheim & Bauer 1988). Elle fréquente les terrains accidentés, rocheux et dénudés jusque vers 1000-1200 m d'altitude, soit surtout les Hauts-Plateaux et l'Atlas Saharien, elle est plus rare et localisée dans le Tell (HBM). La limite méridionale semble suivre l'isohyète 200 mm (Brosset 1961). Elle arrive en mars/avril et séjourne jusqu'en septembre/début octobre. Hivernant au Sahel, elle est aussi observée aux passages (août à octobre, surtout septembre et mars à mai/début juin) dans tout le pays (HBM, Blondel 1962b, Laferrère 1968, Dupuy 1969). Elle est plus fréquente au passage de printemps sur les plateaux constantinois et au passage d'automne sur les Hauts-Plateaux occidentaux (LJJMOR). La sous-espèce *O. h. melanoleuca* du sud-est de l'Europe a été observée en septembre-octobre à Djanet (HBM). Dupuy (1966a) a publié 3 observations hivernales au Sahara : 18 décembre 1964 Temassinine, 2 janvier 1965 Hassi Messaoud, 6 janvier 1965 El Goléa. Reproduction : fin avril à début juin, moyenne de 38 pontes d'Algérie et Tunisie : 4,60 ± 0,63 (3-6) oeufs (HBM).

BLACK-EARED WHEATEAR MB PV (CD3 91)

Breeding subspecies *O. h. hispanica*.

Numerous breeding sites known between the coast and the edge of the Sahara (Biskra, Laghouat, Aïn Sefra) being much more frequent in the west than in the east (LJJMOR). The species shows two morphs *aurita* and *stapazina*. The proportion of their respective occurrence in Algeria is unknown (likely to be similar to that found in Morocco where the black-throated morph *stapazina* is slightly predominant: 52.7%, Glutz von Blotzheim & Bauer 1988). It frequents denuded, rocky and uneven ground up to 1000-1200 m a.s.l. Therefore abundant on the High Plateaus and Saharan Atlas, more rare and local further north in the Tell (HBM). The southern limit appears to follow the 200 mm isohyet (Brosset 1961). Present between March/April and September/early October. Wintering in the Sahel, the species is also seen on both migrations (August to October, peak in September; March to May/early June) throughout the country (HBM, Blondel 1962b, Laferrère 1968, Dupuy 1969). More frequent on spring passsage around Constantine and on autumn passage in the western High Plateaus (LJJMOR). The subspecies *O. h. melanoleuca* (from south-east Europe) was recorded during September-October at Djanet (HBM). Dupuy (1966a) published 3 winter records in the Sahara: 18 December 1964 Temassinin, 2 January 1965 Hassi Messaoud, 6 January 1965 El Goléa. Breeding: late April to early June; mean for 38 clutches from Algeria and Tunisia: 4.60 ± 0.63 (3-6) eggs (HBM).

ŒNANTHE DESERTI

TRAQUET DU DÉSERT NS (CD3 94)

Sous-espèce nicheuse *O. d. homochroa*.

Il n'est pas vraiment du désert malgré son nom, mais c'est un habitant de la steppe prédésertique dont l'aire de répartition semble prolonger vers le sud celle du Traquet oreillard *Oenanthe hispanica* pour s'arrêter en fait avant le vrai désert (nord d'Ouargla, autour de N'Goussa, sud de Ghardaïa jusqu'à Zirara, Béchar (HBM). Au nord, les limites passent par El Aricha, Boughzoul, Sour-El-Ghozlane, le sud du chott El Hodna et le pied de l'Aurès (avec une nidification soupçonnée en 1979 à Tiddis au nord-ouest de Constantine) (François 1975b, LJJMOR). De plus, LJJMOR ont noté son abondance dans

DESERT WHEATEAR RB (CD3 94)

Breeding subspecies *O. d. homochroa*.

Not really a desert species, inhabiting predesert steppe and distributed further south than Black-eared Wheatear *O. hispanica*. The southern limit of its breeding range barely reaches true desert (north of Ouargla, around N'Goussa, south of Ghardaïa as far as Zirara and Béchar (HBM). To the north, the limits are at El Aricha, Boughzoul, Sour-El-Ghozlane, to the south of Chott-El-Hodna and the foothills of the Aurès (breeding supected in 1979 at Tiddis to the north west of Constantine) (François 1975b, LJJMOR). Furthemore, LJJMOR mentioned its abundance in the western

l'ouest des Hauts-Plateaux et sa présence près de Djenien-Bou-Rezg/Aïn Sefra (où Blondel 1962 l'a noté dans la steppe à Armoise) et au sud de Biskra ; il niche aussi dans la hamada de Beni Abbès (Dupuy 1969). Il hiverne surtout dans la moitié méridionale du Sahara (avec au nord des prolongements jusqu'au sud de Biskra et à Laghouat mais il est absent en hiver des Monts des Ksour/Atlas Saharien, Blondel 1962a) et, un peu, dans le nord de l'Afrique sahélienne. Les retours se font de février jusqu'à mi-avril et les départs en octobre. Reproduction : mars à mai ; moyenne de 48 pontes d'Algérie et de Tunisie : 4,08 ± 0,61 (3-5) oeufs (HBM).

High Plateaus and presence near Djenien-Bou-Rezg/Aïn Sefra (Blondel 1962a reported it in *Artemisia* steppe) and to the south of Biskra. It also breeds on the Beni Abbès Hamada (Dupuy 1969). The species winters mainly in the southern half of Sahara north extends to the south of Biskra and Laghouat, but absent from the Ksour Mountains/Saharan Atlas (Blondel 1962a) and, to a lesser extent, in the northern Sahel. It returns to its breeding sites between February and mid April with departures in October. Breeding: March to May; mean for 48 clutches from Algeria and Tunisia: 4.08 ± 0.61 (3-5) eggs (HBM).







ŒNANTHE MOESTA

TRAQUET À TÊTE GRISE NS (CD3 93)

Sous-espèce nicheuse *O. m. moesta*.

Ce gros traquet a une distribution à peu près identique à celle du Traquet du désert *Oenanthe deserti* dont il partage les mêmes biotopes (HBM). Ces auteurs ont précisé qu'il apparaît au pied de l'Aurès entre Batna et El Kantara, occupe le chott El Hodna et déborde largement vers le nord sur les Hauts-Plateaux (Barika, Aïn Oussera, Mecheria), il est abondant dans les steppes entre Djelfa et Laghouat, Aïn Sefra (steppe à Alfa, Blondel 1962a) et à Figuig. La limite méridionale est donnée par les environs de Touggourt, l'Oued Nça et Ghardaïa (HBM). LJJMOR ont publié une carte de distribution qui précise que la limite septentrionale de distribution suit celle de l'étage bioclimatique aride ce qui corrige la limite donnée par HBM dans l'ouest des Hauts-Plateaux (Mecheria) car il est le traquet le plus commun entre Mecheria et El Aricha. De plus, LJJMOR ne l'ont que rarement vu au chott El Hodna alors qu'il est très abondant dans le quadrilatère Aïn Sefra-El Aricha-Frenda-El Bayadh et beaucoup plus rare plus à l'est. Pour eux, son absence de la région de M'sila est liée à la mise en culture et à la présence d'une steppe trop dégradée. De même, sa présence, signalée par Dupuy (1969), au M'zab et dans la région d'El Goléa, n'a plus été confirmée (LJJMOR). Par contre, H. Stadelmaier l'a observé le 26 octobre 1985 et le 18 février 1987 dans le M'zab et plusieurs fois en octobre et novembre 1985 au chott El Hodna. Enfin, il évite le Grand Erg Oriental (trouvé 80 km au nord de Touggourt et 70 km au nord-est d'El Oued), atteint Berriane, évite probablement le Grand Erg Occidental et atteint Moghrar, quelques couples se trouvant même au sud-ouest de Béni Ounif. Notons enfin une curieuse observation d'un chanteur le 23 février 1974 sur la hamada du Guir (Daly & Daly 1975). Il est en principe sédentaire (c'est le cas à Djenien/Atlas Saharien, Blondel 1962a) mais quelques mouvements de transhumance peuvent se produire. Reproduction : remarquablement précoce et prolongée s'étendant de fin février à la mi-juin, deux pontes annuelles de 2-4 œufs chacune semblant la règle (HBM).

RED-RUMPED WHEATEAR RB (CD3 93)

Breeding subspecies *O. m. moesta*.

This large wheatear has a similar distribution to that of Desert Wheatear *Oenanthe deserti* with which it shares the same habitats (HBM). The northern limit of its breeding range includes the foothills of the Aurès (between Batna and El Kantara), Chott-El-Hodna, extending over the High Plateaus (Barika, Aïn Oussera, Mecheria). It is also abundant on steppe between Djelfa and Laghouat, at Aïn Sefra (Alfa steppe, Blondel 1962a) and at Figuig. The southern limit is at Touggourt, Oued N'ça and Ghardaïa (HBM). LJJMOR give a distribution map showing the northern limit of breeding range following the arid bioclimatic stage, thus slightly different from the limit given by HBM: the species is the most common wheatear between Mecheria and El Aricha. Moreover, LJJMOR reported it as being rare at Chott-El-Hodna but particularly abundant in an area bordered by Aïn Sefra, El Aricha, Frenda and El Bayadh. It is more rare to the east of this area. For these authors, its absence from the M'sila region may be explained by the presence of both cultivated or degraded steppe, these types of habitat alteration being avoided by the species. Similarly, it was not found again in the M'zab and near El Goléa (Dupuy 1969, LJJMOR). However, H. Stadelmaier recorded it on 26 October 1985 and 18 February 1987 in the M'zab and several times in October and November 1985 at Chott-El-Hodna. The species avoids the Great Eastern Erg (80 km north of Touggourt and 70 km north east of El Oued) but reaches Berriane and, probably also avoids the Great Western Erg but reaches Moghrar, a few pairs even breeding south east of Béni Ounif. A curious record of a singing bird on 23 February 1974 on the Guir Hamada (Daly & Daly 1975). The species is mainly sedentary (Djenien/Saharan Atlas, Blondel 1962a) but erratic movements occur. Breeding: remarkably early and prolonged between late February and mid June, two annual broods each of 2-4 eggs seems to be the general rule (HBM).

ŒNANTHE LUGENS

TRAQUET DEUIL NS (CD3 92)

Sous-espèce nicheuse *O. l. halophila*.

C'est une espèce des biotopes rocheux, ainsi que des

MOURNING WHEATEAR RB (CD3 92)

Breeding subspecies *O. l. halophila*.

This species frequents rocky habitat, clayey slopes

pentes argileuses des collines et des rives des oueds, le long d'une marge étroite du Sahara septentrional. La limite nord de sa distribution suit l'Atlas Saharien (El Kantara, Messaad et Figuig, avec des observations à Bou Saâda ainsi que Biskra, Rassira et T'kout dans les Aurès, Chaïba dans les Monts du Zab mais absence à Djenien-Bou-Rezg/Atlas Saharien) et ne déborde pas sur les Hauts-Plateaux (Le Fur 1975, A. van den Berg). Au sud, il atteint Ouargla, Zirara au M'zab avec une observation en avril d'un oiseau cantonné dans l'Oued Saret à 120 km au sud d'El Goléa (HBM). En hiver, des mouvements s'effectuent vers le sud (Hoggar et Tassili ; 3 observations à Beni Abbès : mars 1959, 26 décembre 1971 et décembre 1972 (HBM, Niethammer 1963, Daly & Daly 1975, LJJMOR). Plus récemment, H. Stadelmaier a rapporté des mentions les 6 et 7 janvier 1987 sur la hamada de Tinrhert, le 28 décembre 1981 près d'Illizi (Tassili) et le 25 octobre 1985 près d'El Goléa. Reproduction : début mars à fin avril ; moyenne de 26 pontes : 4,19 ± 0,74 (3-6) œufs (HBM).

of hills and dry river banks along a narrow band of the northern Sahara. The northern limit of its breeding range follows the Saharan Atlas (El Kantara, Messaad and Figuig with records at Bou Saâda, Biskra, Rassira and T'kout/Aurès, Chaïba in the Zab Mountains, but absent from Djenien-Bou-Rezg/Saharan Atlas) and does not extend to the High Plateaus (Le Fur 1975, A. van den Berg). The southern limit reaches Ouargla, Zirara/M'zab with an April record of a territorial bird in the Oued Saret (120 km south of El Goléa) (HBM). In winter, some southwards movement (Ahaggar and Tassili; 3 records at Beni Abbès: March 1959, 26 December 1971, December 1972) (HBM, Niethammer 1963, Daly & Daly 1975, LJJMOR). More recently, H. Stadelmaier recorded it on 6-7 January 1987 at the Tinrhert hamada, 28 December 1981 at Illizi/Tassili and 25 October 1985 near El Goléa. Breeding: early March to late April; mean for 26 clutches: 4.19 ± 0.74 (3-6) eggs (HBM).

ŒNANTHE LEUCOPYGA

TRAQUET À TÊTE BLANCHE NS (CD3 87)

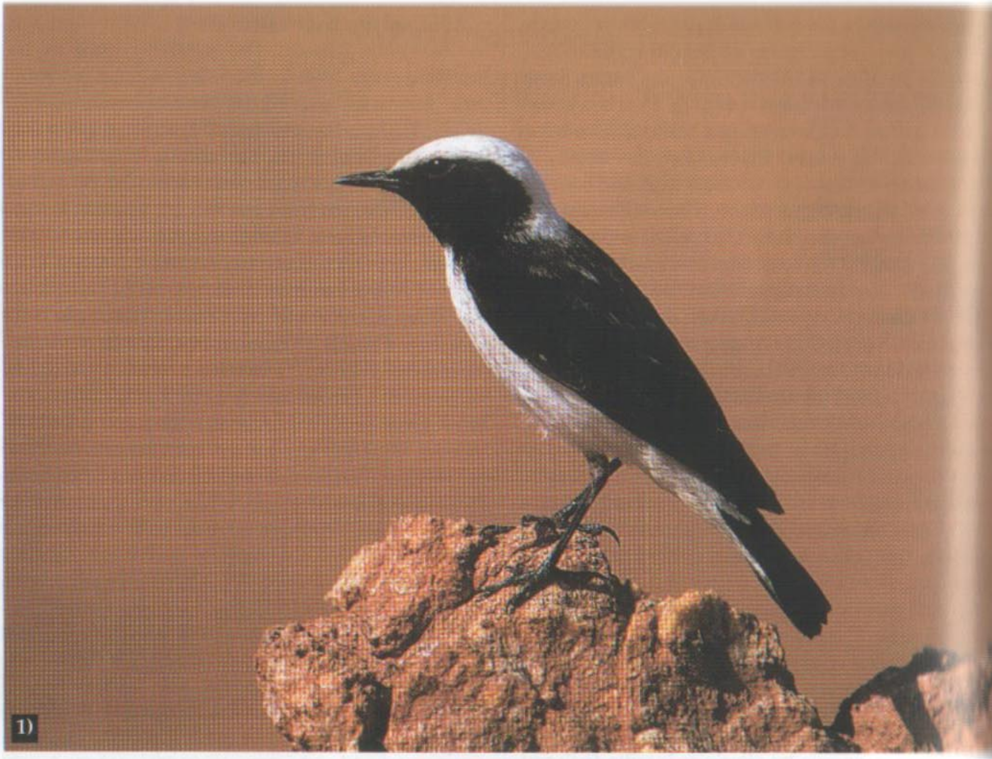
Sous-espèce nicheuse *O. l. leucopyga* (Tye 1987 a mis en évidence une augmentation clinale de la taille de l'ouest vers l'est du Sahara).

HBM l'ont défini comme étant le véritable Traquet du Sahara, oiseau-test des conditions franchement désertiques (moins de 100 mm de pluie annuelle), son biotope étant constitué par les rochers et parfois les berges terreuses des oueds. La répartition septentrionale s'arrête à la ligne Négrine-El Alia-Berriane-Djebel Mekter (Aïn Sefra). La limite méridionale atteint la limite Sahara-Sahel. Des données récentes (Germain 1965, François 1975b, Burnier 1979, LJJMOR) "permettent de modifier considérablement cette distribution vers le nord car il a été trouvé à El Abiodh, au sud du Chott-Ech-Chergui et il est en outre répandu sur le pied sud de l'Atlas saharien, principalement à l'ouest de Brézina, près de Laghouat et dans l'Aurès où il atteint Biskra et Rhoufi. Cependant, il reste absent au sud de Biskra et dans la région des Daïa entre Hassi R'mel et Laghouat où le biotope steppique ne lui convient pas". H. Stadelmaier l'a cependant observé le 28 octobre 1985 près de Tilrhemt et aux Rochers des Pigeons dans la région des Daïa. LJJMOR ont pensé que plutôt qu'à une progression homogène, cette extension vers le nord correspond à la conquête de taches désertifiées dans la steppe. La familiarité de

WHITE-CROWNED BLACK WHEATEAR RB (CD3 87)

Breeding subspecies *O. l. leucopyga* (Tye 1987 assessed that size of birds increases from the west to the east in the Sahara).

HBM defined it as the true Saharan wheatear, reflecting true desert conditions (less than 100 mm rainfall/year). Stony areas and sometimes dry river banks are its favourite habitats. The northern limit of its breeding range follows a line joining Négrine, El Alia, Berriane and Djebel Mekter (Aïn Sefra) (Germain 1965, François 1975b, Burnier 1979, LJJMOR). The southern limit is where the Sahara meets the Sahel. Recent records allow modification of the distribution in the north: the species has been found at El Abiodh, south of Chott-Ech-Chergui, and it is widespread in the southern foothills of the Saharan Atlas, particularly west of Brézina, near Laghouat and in the Aurès where it reaches Biskra and Rhoufi. It is absent from the south of Biskra and in the Daïa region between Hassi R'mel and Laghouat where it avoids the steppe biotope. Nevertheless, H. Stadelmaier recorded it on 28 October 1985 near Tilrhemt and at Rochers des Pigeons/Daïa region. LJJMOR thought this new distribution pattern was not the result of a progressive spread but could be linked to some desertification of patches within the



1)



2)

Œnanthe lugens



Œnanthe moesta



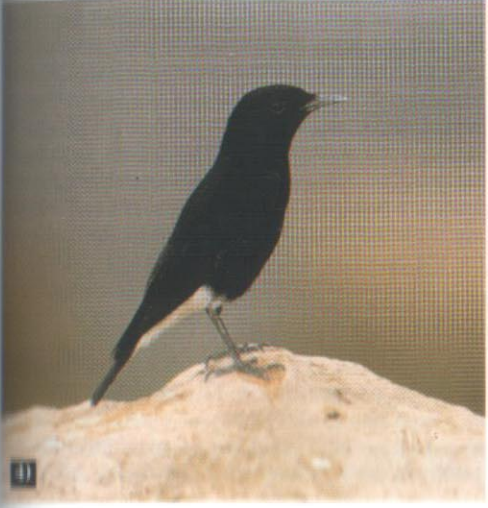
Œnanthe leucopyga

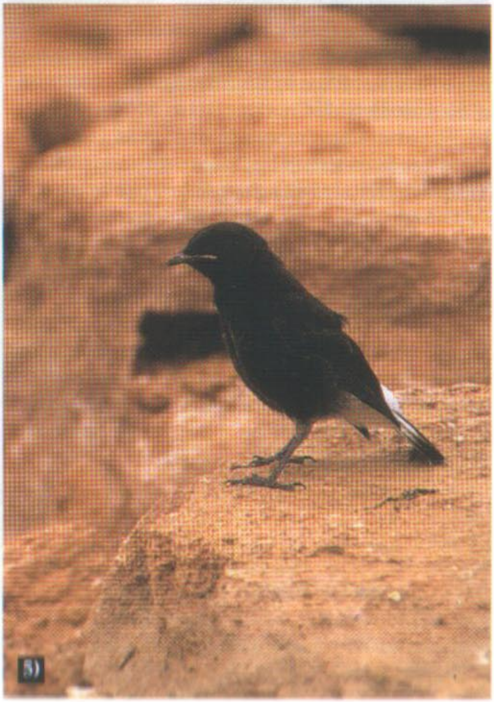


Œnanthe leucura



1) Traquet deuil mâle *Œnanthe lugens*
2) Traquet deuil femelle *Œnanthe lugens*
3) Traquet à tête blanche *Œnanthe leucopyga*
4) Traquet à tête blanche immature *Œnanthe leucopyga*
5) Traquet rieur immature *Œnanthe leucura*





ce Traquet est légendaire notamment près des campements et des agglomérations (cf. Laferrère 1961a). Reproduction : pontes déposées de (février) mars à avril/mai, le nombre d'œufs est variable, de 4 à 5 œufs (lors d'années favorables ?) mais aussi de 2 et 3 œufs, peut-être deux nichées annuelles (HBM, Destre 1984a). Une émancipation de jeunes le 15 août 1960 au Tassili (Laferrère 1968).

steppe. This species is very familiar, especially near human camps and settlements (Laferrère 1961a). Breeding: egg laying from (February) March to April/May, clutch size variable: 4-5 eggs (in favourable years?) and 2-3 eggs, perhaps 2 annual broods (HBM, Destre 1984a). Fledged young on 15 August 1960 in the Tassili (Laferrère 1968).

ŒNANTHE LEUCURA

TRAQUET RIEUR NS (CD3 88)

Sous-espèce nicheuse *O. l. syenitica*.

Oiseau "caractéristique des biotopes rocheux prédésertiques, il redoute l'arbre aussi bien que le véritable désert" qui se substitue au Traquet à tête blanche *O. leucopyga* à la limite nord du Sahara (HBM, Le Fur 1975). C'est une espèce typique des Hauts-Plateaux en Algérie ; sa répartition est limitée au nord par une ligne Batna, Timgad, Boghari, Tlemcen et Maghnia et au sud par les derniers reliefs de l'Atlas Saharien (HBM). Des données plus récentes ont modifié quelque peu cette répartition (Le Berre & Rostan 1977, Burnier 1979, LJJMOR) : dans le Tell la distribution est à étendre vers le nord par de nouvelles localités, notamment autour de Constantine-Sétif et dans l'Oranais (un site est même connue en bord de mer au cap Kramis entre Mostaganem et Ténès). Le Traquet rieur cohabite en certains points avec le Traquet à tête blanche (Aurès entre Biskra et Rhoufi, Négrine, Sidi Maklouf, nord d'El-Abiodh-Sidi-Cheikh, Tiout, Moghrar). LJJMOR ont même soupçonné une certaine concurrence car là où existe le Traquet à tête blanche, le Traquet rieur n'atteint en général pas le pied de l'Atlas saharien surtout près d'Abiodh et de Brézina. Enfin, Blondel (1962a) a signalé qu'à Djenien-Bou-Rezg (Monts des Ksour), le Traquet rieur remplace le Traquet à tête blanche au dessus de 1 400 m d'altitude pour des raisons géomorphologiques (éboulis). L'espèce est en principe sédentaire, effectuant tout au plus des mouvements de transhumance pour les oiseaux nichant en montagne. Reproduction : février-début mars à début juin ; moyenne de 101 pontes : 4,03 ± 0,58 (3-5) œufs (HBM).

BLACK WHEATEAR RB (CD3 88)

Breeding subspecies *O. l. syenitica*

Avoids true desert but typical of rocky predesert areas where it replaces White-crowned Black Wheatear *O. leucopyga* at the northern edge of the Sahara (HBM, Le Fur 1975). Its breeding range covers the High Plateaus with a northern limit joining Batna, Timgad, Boghari, Tlemcen and Maghnia and to the south the southern foothills of the Saharan Atlas (HBM). More recent records have slightly modified the breeding distribution (Le Berre & Rostan 1977, Burnier 1979, LJJMOR) : in the Tell, the species has spread towards the north, particularly around Constantine-Sétif and in the Oran region (a breeding site located on the coast at Cap Kramis between Mostaganem and Ténès). It is sympatric with White-crowned Black Wheatear at some sites (the Aurès between Biskra and Rhoufi, Négrine, Sidi Maklouf, to the north of El-Abiodh-Sidi-Cheikh, Tiout, Moghrar). LJJMOR suspect some competition between both species: where White-crowned Black Wheatear occur, Black Wheatear generally do not reach the foothills of the Saharan Atlas such as at Abiodh and Brézina. Furthermore, Blondel (1962a) mentioned that at Djenien-Bou-Rezg (Ksour Mountains) Black Wheatear replace White-crowned Black Wheatear at altitudes above 1 400 m for geomorphological reasons (scree). The species is principally sedentary, some altitutinal movement likely for birds breeding in mountainous areas. Breeding: February-early March to early June; mean for 101 clutches: 4.03 ± 0.58 (3-5) eggs (HBM).

MONTICOLA SAXATILIS

MONTICOLE DE ROCHE NM VP (CD3 96)

Espèce monotypique.

Nicheur sur les pelouses rocheuses de haute montagne (altitudes > à 1900 m) avec de ce fait une dis-

RUFOUS-TAILED ROCK THRUSH MB PV

Monotypic species. **(CD3 96)**

Breeds in rocky meadows at high altitude (> 1 900 m a.s.l.). The breeding range is thus

...tribution localisée aux Aurès, le Djebel Babor en Petite Kabylie, le Djurdjura et l'Ouarsenis (HBM, François 1975b, Vielliard 1978, Burnier 1979, LJJMOR, A. van den Berg) où il séjourne d'avril à septembre. Hivernant en Afrique tropicale, l'Algérie est également traversée aux deux passages par des migrateurs européens, le passage prénuptial (fin mars à mai) étant plus prononcé que le passage postnuptial (septembre à octobre) (HBM, Kérautret 1967, Dupuy 1969 & 1970, Haas 1974, LJJMOR). Deux observations pourraient suggérer un hivernage marginal dans le sud du pays : 19 janvier 1954 dans le Hoggar (Niethammer 1963) et 22 décembre 1990 à Djanet/Tassili (Brehme *et al.* 1994). Reproduction : des jeunes indépendants observés début juillet dans l'Ouarsenis (HBM).

restricted to the Aurès, the Babor/Lesser Kabylie, the Djurdjura and the Ouarsenis Massif (HBM, François 1975b, Vielliard 1978, Burnier 1979, LJJMOR, A. van den Berg), present between April and September. Overwintering in the Afrotropics, the species is also seen on both annnual passages, in spring (late March to May) being much more marked than in autumn (September to October) (HBM, Kérautret 1967, Dupuy 1969 & 1970, Haas 1974, LJJMOR). Two records might suggest marginal overwintering in the south: 19 January 1954 Ahaggar (Niethammer 1963) and 22 December 1990 Djanet/Tassili (Brehme *et al.* 1994). Breeding: independant young early July, Ouarsenis Massif (HBM).

MONTICOLA SOLITARIUS

MONTICOLE BLEU NS HI (CD3 97)

Sous-espèce nicheuse *M. s. solitarius.*

Habitant des milieux rupestres de la côte jusqu'aux Aurès (où il monte jusqu'à 2300 m) et à l'Atlas Saharien (HBM, Blondel 1962a, Burnier 1979, LJJMOR). Aucune preuve de reproduction dans les reliefs sahariens comme le Hoggar (où Niethammer 1963 a soupçonné l'existence d'une population nicheuse formée d'individus à longues ailes et gros bec) et le Tassili. Dans ce dernier massif, Brehme *et al.* (1994) ont pourtant observé plusieurs fois un mâle adulte transportant de la nourriture le 22 décembre 1990 vers un éboulis à Djanet sans pouvoir trouver de nid. En hivernage (septembre/octobre à mars/avril), il est aussi observé sur les reliefs et dans les oasis du Sahara (HBM, Niethammer 1963, Yeatman 1965, Dupuy 1966a, 1969, Laferrère 1968, LJJMOR). Dans ce dernier, s'agit-il de sujets venus du nord de l'Algérie pratiquant des mouvements de transhumance, ou de visiteurs d'Europe ou, encore, d'individus de la sous-espèce migratrice de l'Asie *M. s. longirostris* ; l'espèce atteint régulièrement le Sahel en hiver (Isenmann 1986). Reproduction : fin avril à fin mai ; moyenne de 10 pontes : 4,90 ± 0,57 (4-6) œufs (HBM).

BLUE ROCK THRUSH RB WV (CD3 97)

Breeding subspecies *M. s. solitarius.*

Breeding species in cliffs and other rocky areas from the coast south to the Aurès (up to 2300 m a.s.l.) and the Saharan Atlas (HBM, Blondel 1962a, Burnier 1979, LJJMOR). No evidence of breeding in the Saharan mountains such as the Ahaggar (where Niethammer 1963 suspected the occurrence of long-winged and thick-billed breeding individuals) and Tassili. In the latter, Brehme *et al.* (1994) had several records of an adult male carrying food towards scree on 22 December 1990 at Djanet but failed to find a nest. During winter (September/October to March/April), also recorded in mountainous areas and oases in the Sahara (HBM, Niethammer 1963, Yeatman 1965, Dupuy 1966a, 1969, Laferrère 1968, LJJMOR). Do these records involve dispersing birds from northern Algeria or winter visitors from Europe or even individuals belonging to the Asian migratory subspecies *M. s. longirostris*? The Afrotropics are regularly reached in winter (Isenmann 1986). Breeding: late April to late May; mean for 10 clutches: 4.90 ± 0.57 (4-6) eggs (HBM).

TURDUS TORQUATUS

MERLE À PLASTRON HI (CD4 2a)

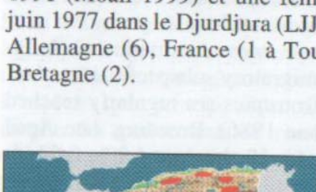
Les atlas nord-africains constituent la principale zone d'hivernage des sous-espèces alpestres *T. t. alpestris* et nord-européennes *T. t. torquatus* sans que l'on connaisse leurs répartitions respectives.

RING OUZEL WV (CD4 2a)

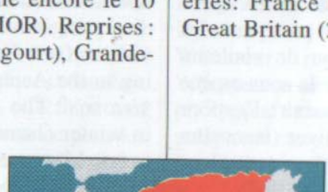
The north african Atlas mountains are the main winter quarters for the alpine (*T. t. alpestris*) and north European (*T. t. torquatus*) subspecies, whose respective distributions are unknown.

T. t. torquatus pourrait être plus abondante en Algérie et *T. t. alpestris* plus abondante au Maroc mais les reprises en Afrique du Nord de sujets bagués en Europe ne permettent pas de trancher à ce sujet (cf. Zink 1981, Jenni 1994). En Algérie, l'Atlas tellien et les Hauts Plateaux retiennent des hivernants mais ce sont l'Atlas Saharien et les Aurès qui en hébergent la majorité (Arnault 1931a, Heim de Balsac 1931b, Niethammer 1955a, Blondel 1962b, H. Stadelmaier). Ticehurst & Whistler (1938) l'ont noté commun dès le 16 octobre (1937) au Djebel Sénalba (Djelfa). Le maximum de passages en Suisse de la sous-espèce alpestre ayant lieu deux semaines avant celui de la sous-espèce nordique (Jenni 1994), la première devrait arriver avant la seconde en Afrique du Nord. Les oiseaux se tiennent sur les pentes recouvertes de genévriers (*Juniperus oxycedrus* et *J. phoenicea*) dont ils mangent les fruits. Dans les Monts des Ksour, Blondel (1962b) les a observés de 1400 à 2000 m de la première quinzaine de novembre mais surtout à partir de la deuxième quinzaine de ce mois jusque dans la première quinzaine d'avril. Quelques-uns atteignent le Sahara : 5 à 8 ind. sont restés de décembre 1972 à mars 1973, puis deux individus en janvier et un autre le 31 mars 1974 près de Beni Abbès (Daly & Daly 1975), février 1978 à Taghit/Béchar, environ 50 le 1er janvier 1981 à Ghardaïa, 3 observations entre les 14 et 25 octobre 1985 et 1 autre le 11 février 1987 dans la région d'El Goléa (H. Stadelmaier). En dehors de l'aire d'hivernage proprement dite, l'espèce peut être observée furtivement aux passages (mi-octobre/novembre et février-mars/avril). Plus curieusement, un couple alarmant noté en avril 1977 à Rhoufi (Aurès), un mâle du 6 au 11 mai 1991 (Moali 1999) et une femelle encore le 10 juin 1977 dans le Djurdjura (LJJMOR). Reprises : Allemagne (6), France (1 à Touggourt), Grande-Bretagne (2).

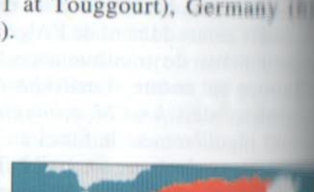
T. t. torquatus might be more abundant in Al
and *T. t. alpestris* more abundant in Moro
recoveries in North Africa of birds ringed
Europe do not give any clear information on
subject (see Zink 1981, Jenni 1994). In Al
the Tell Mountains and the High Plateaus ha
some winter visitors, but the species mostly
ters in the Saharan Atlas and the Aurès M
(Arnault 1931a, Heim de Balsac 1931b, Nieth
mer 1955a, Blondel 1962b, H. Stadelma
Ticehurst & Whistler (1938) reported it as a
dant as early as 16 October (1937) at D
Senalba (Djelfa). The peak of migration
alpine subspecies in Switzerland occurring
weeks earlier than that of the north Europea
species (Jenni 1994), the former should a
before the latter in North Africa. The sp
inhabits slopes dotted with juniper (*Junip*
oxycedrus and *J. phoenicea*), eating the
Blondel (1962b) reported them at altit
between 1400 and 2000 m from the first h
November onwards (peak arrival second h
November) until the first half of April. A
birds reach the Sahara: 5 to 8 individ
remained between December 1972 and M
1973, 2 in January and another on 31 March 1
near Beni-Abbès (Daly & Daly 1975), Feb
1978 at Taghit/Béchar, about 50 birds on 1st J
uary 1981 at Ghardaïa, 3 records between 14
25 October 1985 and 1 on 11 February 1987
El Goléa (H. Stadelmaier). Outside the tradit
winter range, birds may be seen skulking wh
passage mid October to November and Febr
to March/April). More curiously, a pair alarm
in April 1977 at Rhoufi/Aurès, a male betwe
and 11 May 1991 (Moali 1999) and a female
10 June 1977 in the Djurdjura (LJJMOR). Re
eries: France (1 at Touggourt), Germany (
Great Britain (2).



Monticola saxatilis



Monticola solitarius



Turdus merula

TURDUS MERULA

MERLE NOIR NS HI (CD4 2b)

Sous-espèce nicheuse *T. m. mauretanicus*.

Niche dans de nombreuses formations forestières du littoral jusqu'à la bordure saharienne (Biskra, Tilatou, El Kantara, Djebel Senalba près Djelfa, environs d'Aïn Sefra, 13 août 1973 près de Figuig à la frontière algérienne) en évitant cependant les Hauts-Plateaux (HBM, LJJMOR, A. van den Berg). Niche aussi dans les parcs et les jardins urbains. Ticehurst & Whistler (1938) l'ont soupçonné nicheur dans des tamaris près de Laghouat. En hivernage, observations méridionales à Bou-Saâda et Laghouat (Mathey-Dupraz 1925). L'Afrique du Nord se trouvant à l'extrême-sud de l'aire d'hivernage des Merles noirs nichant en Europe, il n'y a apparemment que peu de migrateurs qui arrivent chaque année entre octobre/novembre et mars dans le nord du pays. Reproduction : fin mars à juin, pontes de 3 à 4 œufs, parfois 5 (HBM). Reprises : Allemagne (3), Belgique, France (3), Italie (1), Pologne (1), Suisse (1) (Glutz von Blotzheim & Bauer 1988, Mayaud 1988, Berichte Vogelwarte Hiddensee 12, 1995).

COMMON BLACKBIRD RB WV (CD4 2b)

Breeding subspecies *T. m. mauretanicus*.

The species breeds in various woodlands from the coast southwards to the northern border of the Sahara (Biskra, Tilatou, El Kantara, Djebel Senalba near Djelfa, around Aïn Sefra, 13 August 1973 near Figuig on the Algerian border) but avoids the High Plateaus (HBM, LJJMOR, A. van den Berg). It also breeds in urban parks and gardens. Ticehurst & Whistler (1938) suspected breeding in *Tamarix* near Laghouat. In winter, records south to Bou-Saâda and Laghouat (Mathey-Dupraz 1925). North Africa being situated at the southernmost edge of the wintering range, only a few winter visitors from Europe stay between October/November and March in the north. Breeding: late March to June, clutches of 3-4, sometimes 5 eggs (HBM). Recoveries: Belgium, France (3), Germany (3), Italy (1), Poland (1), Switzerland (1) (Glutz von Blotzheim & Bauer 1988, Mayaud 1988, Berichte Vogelwarte Hiddensee 12, 1995).

TURDUS PILARIS

GRIVE LITORNE VA (CD4 1b)

Cette grive nordique n'atteint sans doute que rarement et irrégulièrement l'Algérie : deux données anciennes citées par HBM, deux récentes par LJJMOR : 3 individus le 8 janvier 1978 au lac Oubeïra et 3 ou 4 le 20 avril 1977 près d'Oran, et une trentaine d'individus pendant 10 jours en février 1984 dans le Djurdjura (A. Moali). Aucune reprise d'oiseau bagué (Milwright 1994).

FIELDFARE AV (CD4 1b)

This nordic thrush is likely to reach Algeria only rarely and irregularly: 2 old records cited by HBM, 2 recent ones by LJJMOR: 3 individuals on 8 January 1978 at Lake Oubeïra and 3 or 4 on 20 April 1977 near Oran, and about 30 during 10 days in February 1984 in the Djurdjura (A. Moali). No recovery of ringed birds (Milwright 1994).

TURDUS PHILOMELOS

GRIVE MUSICIENNE HI (CD3 99)

Hivernant très abondant dans les paysages ouverts avec arbres et buissons (notamment près des oliveraies) de toute la zone méditerranéenne avec une pénétration plus diffuse vers les oasis du Sahara (22 novembre 1970 à Tadjmout, 23 octobre 1985 et 15 février 1987 à Hassi Touiel/El Goléa, 26 octobre 1985 Berriane/M'zab) (Fairon 1971, LJJMOR, H. Stadelmaier). L'espèce peut être vue dès le début d'octobre mais le gros des troupes arrive après la mi-octobre (Bairlein 1988). Les départs commen-

SONG THRUSH WV (CD3 99)

Very abundant winter visitor in open countryside dotted with trees and bushes (particularly near olive groves) of the whole Mediterranean zone, with some extension towards the Saharan oases (22 November 1970 Tadjmout, 23 October 1985 and 15 February 1987 at Hassi Touiel/El Goléa, 26 October 1985 Berriane/M'zab) (Fairon 1971, LJJMOR, H. Stadelmaier). The species can be seen from early October onwards but the peak arrival is mid October (Bairlein 1988). Departures begin in

cent en janvier/février et se prolongent jusqu'à fin avril. Cette espèce fait l'objet d'un piégeage intensif en Kabylie (McCulloch *et al.* 1992, Brehme *et al.* 1994, A. Moali). Reprises : Allemagne (32), Danemark (10), Espagne (3), Finlande (26), France (36), Grande-Bretagne (4), Italie (103 !), Lituanie (1), Pologne (16), Suède (19), Suisse (11), ex-Tchécoslovaquie (11). Les reprises illustrent l'origine variée des hivernants, qui s'étend de la France au sud à la Scandinavie/Finlande et à la Russie occidentale au nord (Eichler 1934, Formanek 1958, Busse & Maksalon 1986, Glutz von Blotzheim & Bauer 1988, Mayaud 1988, Andreotti *et al.* 1999).

January/February and last until late April. This species is heavily trapped by man in Kabylie (McCulloch *et al.* 1992, Brehme *et al.* 1994, A. Moali). Recoveries: former Czechoslovakia (11), Denmark (10), Finland (26), France (36), Germany (32), Great Britain (4), Italy (103!), Lithuania (1), Poland (16), Spain (3), Sweden (19), Switzerland (11). They show the varied origin of the winter visitors (from France in the south to Scandinavia/Finland and western Russia in the north) (Eichler 1934, Formanek 1958, Busse & Maksalon 1986, Glutz von Blotzheim & Bauer 1988, Mayaud 1988, Andreotti *et al.* 1999).

TURDUS ILIACUS

GRIVE MAUVIS HI (CD4 1a)

Probablement aussi régulière que la Grive musicienne *Turdus philomelos* mais beaucoup moins nombreuse et d'abondance variable dans le temps et dans l'espace. Les petites bandes d'hivernants, entre fin octobre/novembre et mars, restent surtout confinées dans les parties montagneuses du nord du pays (HBM, LJJMOR, Bairlein 1988, A. Moali, H. Stadelmaier). Au sud, l'espèce a atteint l'Atlas Saharien le 24 décembre 1972 (François 1975b) et le chott El Hodna avec jusqu'à 10 individus le 30 octobre 1985 (H. Stadelmaier), fin janvier 1950 à Batna (Snow 1952) et le 1er janvier 1981 à Ghardaïa (LJJMOR). Reprises : Allemagne (2), Grande-Bretagne (1), Finlande (1), Lituanie (1), Norvège (1), Suède (1) (Mork 1974, Zink 1981).

REDWING WV (CD4 1a)

Probably as regular as Song Thrush *Turdus philomelos* but much less abundant and in varying numbers in time and space. The small flocks of winter visitors (late October/November to March) mainly occur in mountainous areas in the north (HBM, LJJMOR, Bairlein 1988, A. Moali, H. Stadelmaier). In the south, the species reaches the Saharan Atlas (24 December 1972, François 1975b) and Chott El Hodna (with up to 10 individuals on 30 October 1985, H. Stadelmaier), late January 1950 at Batna (Snow 1952) and on 1st January 1981 at Ghardaïa (LJJMOR). Recoveries: Germany (2), Great Britain (1), Finland (1), Lithuania (1), Norway (1), Sweden (1) (Mork 1974, Zink 1981).

TURDUS VISCIVORUS

GRIVE DRAINE NS (CD3 98)

Sous-espèce nicheuse *T. v. deichleri*.

Elle niche du Tell jusqu'aux Aurès et à l'Atlas Saharien (HBM, LJJMOR) et se tient surtout dans les grandes régions forestières de préférence montagnarde (chênaies et cédraies) (Schoenenberger 1972, Benyacoub 1993, Bellatrèche 1994b). Ticehurst & Whistler (1938) ont trouvé un individu mort en octobre 1937 à Laghouat. Des individus d'Europe atteignent vraisemblablement l'Algérie en hiver (Mayaud 1988) mais nous n'avons pas trouvé de reprise l'attestant (une reprise d'un oiseau d'Autriche au Maroc, Zink 1981). Reproduction : fin mars à juin ; moyenne de 33 pontes d'Algérie et de Tunisie : 3,57 ± 0,50 (3-4) œufs (HBM).

MISTLE THRUSH RB (CD3 98)

Breeding subspecies *T. v. deichleri*.

Breeding range extends from the Tell in the north to the Aurès Massif and the Saharan Atlas in the south (HBM, LJJMOR), mostly in large forested regions, preferably mountainous (oak and cedar forest) (Schoenenberger 1972, Benyacoub 1993, Bellatrèche 1994b). Ticehurst & Whistler (1938) found a dead bird in October 1937 at Laghouat. Winter visitors from Europe are likely in Algeria (Mayaud 1988) but we have not found any recovery proving this (a recovery in Morocco of an Austrian bird, Zink 1981). Breeding: late March to June; mean of 33 clutches from Algeria and Tunisia: 3.57 ± 0.50 (3-4) eggs (HBM).

Sylviidae

Cettia cetti

Bouscarle de Cetti NS (CD4 3a)

Sous-espèce nicheuse *C. c. cetti*.

Nicheur assez répandu près des endroits humides et embroussaillés, les bords d'oued dans le Tell, atteignant le versant sud de l'Atlas tellien (3 mai 1979 à Kalaa-Beni-Hammad). En hivernage, on le voit jusque sur les Hauts-Plateaux (Boughzoul) et les premières oasis : Laghouat (3 avril 1966, Haas 1969), Touggourt, ouest du chott Merouane, M'zab (3 individus le 10 décembre 1981, Brehme *et al.* 1994), 27 décembre 1981 à Hassi Messaoud et 4 janvier 1982 à Guelta Afilal (Hoggar) (H. Stadelmaier). Reproduction : pontes de 4 œufs en avril et en mai (HBM).

Cetti's Warbler RB (CD4 3a)

Breeding subspecies *C. c. cetti*.

Fairly widespread in moist and bushy areas (particularly along wadis) of the Tell, reaching the southern slopes of the Tell Atlas (3 May 1979 at Kalaa-Beni-Hammad). In winter, the species is seen on the High Plateaus (Boughzoul) and in the northernmost oases: Laghouat (3 April 1966, Haas 1969), Touggourt, western part of Chott Merouane, M'zab (3 individuals on 10 December 1981, Brehme *et al.* 1994), 27 December 1981 at Hassi Messaoud and 4 January 1982 at Guelta Afilal (Ahaggar) (H. Stadelmaier). Breeding: clutches of 4 eggs in April and May (HBM).

Cisticola juncidis

Cisticole des joncs NS (CD4 36)

Sous-espèce nicheuse *C. j. cisticola*.

Répandue dans les milieux ouverts du Tell, même dans les zones sèches ou urbanisées comme les faubourgs d'Alger (LJJMOR) avec des nidifications méridionales à El Outaïa, Biskra et Laghouat (HBM). En hiver, elle est présente dans les mêmes régions, au Sahara elle a été notée jusqu'à Djamaa et Sidi Khelil près Touggourt (LJJMOR). Reproduction : elle s'étale sur une période fort longue, de fin mars à fin juillet ; moyenne de 26 pontes d'Afrique du Nord : 4,65 ± 1,12 (3-7) œufs (HBM).

Zitting Cisticola RB (CD4 36)

Breeding subspecies *C. j. cisticola*.

Widespread resident breeder in many open areas of the Tell, even in dry or urbanized zones (Algiers suburbs) with southern breeding records at El Outaïa, Biskra and Laghouat (HBM). In winter in the same regions, but in the Sahara also recorded at Djamaa and Sidi Khelil near Touggourt (LJJMOR). Breeding: long breeding period lasting from early March to late July; mean for 26 clutches from North Africa: 4.65 ± 1.12 (3-7) eggs (HBM).

Scotocerca inquieta

Dromoïque du désert NS (CD4 25)

Sous-espèce nicheuse *S. i. saharae*.

Le Dromoïque est une espèce des zones arides asiatiques qui s'est propagée à l'Arabie et au Sahara et, qui possède une aire africaine particulièrement étroite et discontinue. HBM l'ont signalé dans les peuplements à Alfa des environs de Mecheria et du Djebel Guettar (Sud-Oranais) mais il leur a été difficile de préciser où s'arrête la limite septentrionale sur les Hauts-Plateaux (plusieurs observations les 30 et 31 octobre 1985 au chott El Hodna, H. Stadelmaier, et 1 le 17 janvier 1987 à Sebkha El Hamiett/Sétif, R. Tinarelli). La limite méridionale est plus aisée à tirer, elle descend jusqu'aux limites septentrionales du Grand Erg Oriental, passe par

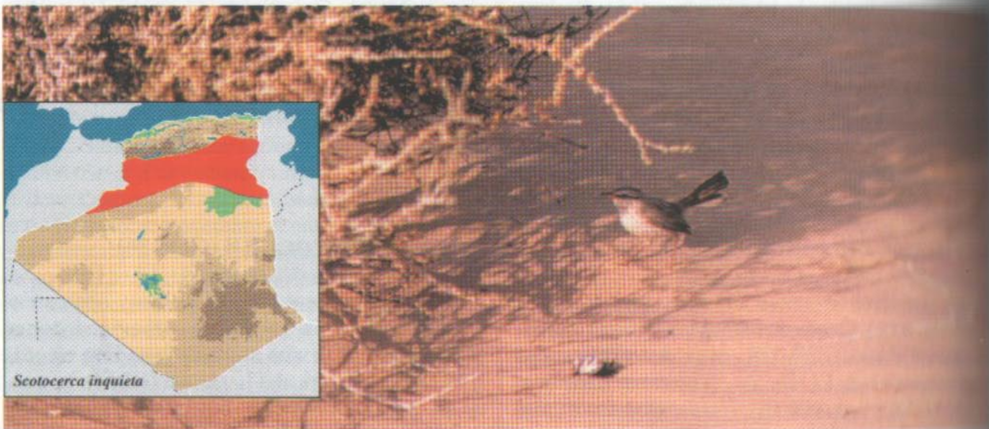
Streaked Scrub Warbler RB (CD4 25)

Breeding subspecies *S. i. saharae*.

This species breeding in arid areas of Asia, has spread to Arabia and the Sahara. In Africa, its breeding range is particularly narrow and patchy. HBM reported it in areas dotted with Alfa grass around Mecheria and Djebel Guettar (southern Oran region) but these authors had some difficulty defining the northern breeding limit on the High Plateaus (several records on 30-31 October 1985 Chott-El-Hodna, H. Stadelmaier, and 1 on 17 January 1987 at Sebkha El Hamiett/Sétif, R. Tinarelli). The southern limit is easier to define, running along the northern edge of the Great Eastern Erg, reaching N'Goussa to the north of

N'Goussa au nord d'Ouargla, puis par Zirara (M'zab) pour suivre la bordure nord du Grand Erg Occidental jusqu'à Figuig et la hamada du Guir (Blondel 1962a, Dupuy 1969, Haas 1969). L'espèce, est en principe sédentaire mais peut se livrer à des déplacements erratiques. Elle recherche les biotopes comportant des végétaux sous-frutescents (Salsolacées, *Limnostriatum*) mais adopte également les formations à Alfa. Reproduction : 13 pontes de 3-4 œufs ont été déposées du 6 mars au 4 juin dans des nids sphériques rappelant ceux des pouillots, des jeunes hors du nid le 20 mars au M'zab ont impliqué une ponte en février (HBM).

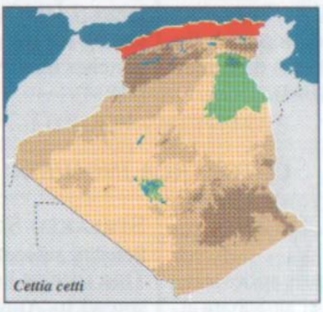
Ouargla and Zirara/M'zab then follows the nort ern edge of the Great Western Erg as far as Figu and the Guir Hamada (Blondel 1962a, Dupu 1969, Haas 1969). The species is resident b some erratic movement occurs. It is found in su frutescent vegetation (*Salsolacae*, *Limnostri tum*) and areas coverd with Alfa grass (*Stipa* Breeding: 13 clutches of 3-4 eggs laid betwe March and 4 June in spherical nests recalli those of *Phylloscopus* warblers, fledged young March in the M'zab implied eggs laid in Febru (HBM).



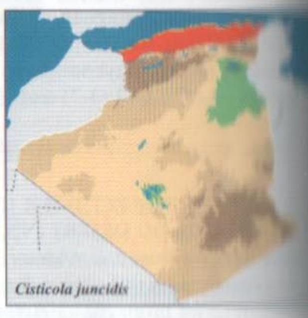
Scotocerca inquieta



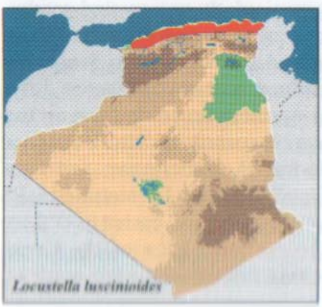
Turdus viscivorus



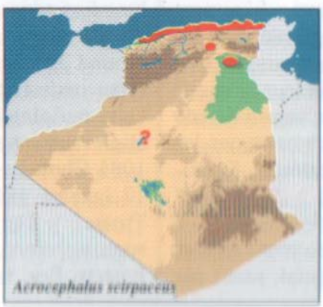
Cettia cetti



Cisticola juncidis



Locustella luscinioides



Acrocephalus scirpaceus



Acrocephalus arundinaceus

LOCUSTELLA NAEVIA

LOCUSTELLE TACHETÉE VP (CD4 3b)
Observations aux deux passages mais principalement à celui de printemps (mars à mai) (HBM, LJJMOR). Espèce discrète vivant dans l'épaisse végétation des bords de marais, il y a peu de données : captures le 28 mars et le 2 avril 1960 à Hassi Messaoud (Arnould 1961), chant le 10 mai 1960 à Edarène/Tassili (Laferrère 1968) et plusieurs captures au printemps des années 1960 sur la Saoura à Beni Abbès (Dupuy 1969), 2 observations le 5 mai 1978 à Réghaïa et le 6 mai 1978 à l'oued Isser (LJJMOR). Enfin, 2 captures les 22 et 23 septembre 1985 à Mohammadia/Mascara (Bairlein 1988b). L'hivernage supposé par Dupuy (1969) au Sahara reste à confirmer (il a été mis en évidence au Maroc/Thouy 1978, mais il concerne surtout l'Afrique sahélienne, Glutz von Blotzheim & Bauer 1993). Reprise : Grande-Bretagne (1).

COMMON GRASSHOPPER WARBLER PV
Seen on both annual migrations, particularly in spring (March to May) (HBM, LJJMOR). There are only a few records of this secretive species, inhabiting thick vegetation at wetland margins: captured 28 March and 2 April 1960 at Hassi Messaoud (Arnould 1961), a singing individual 10 May 1960 at Edarène/Tassili (Laferrère 1968) and several spring captures in the 1960's along the Saoura/Beni Abbès (Dupuy 1969), 5 May 1978 at Réghaïa and 6 May 1978 at Oued Isser (LJJMOR). Moreover, 2 captures 22-23 September 1985 at Mohammadia/Mascara (Bairlein 1988b). The overwintering in the Sahara presumed by Dupuy (1969) remains to be confirmed (ascertained in Morocco/Thouy 1978, but the main winter quarters are located in Sahelian Africa, Glutz von Blotzheim & Bauer 1993). Recovery: Great Britain (1).

LOCUSTELLA FLUVIATILIS

LOCUSTELLE FLUVIATILE VP
Elle est de passage très rare en Algérie, ses voies de migration habituelles passant plutôt dans l'est de la Méditerranée pour hiverner en Afrique Orientale (HBM). Quelques captures récentes laissent présumer que l'espèce passe surtout au printemps : trois sujets entre le 26 mars et le 4 avril 1960 à Hassi Messaoud (Arnould 1961) et deux autres les 23 et 25 mars 1966 à l'oued Saoura à Beni Abbès (Dupuy & Johnson 1967, Smith 1968b, Dupuy 1970a).

RIVER WARBLER PV
Very rare passage migrant. Its usual migration routes are to the east of the Mediterranean, the species wintering in East Africa (HBM). A few recent captures suggest it passes particularly in spring: 3 birds between 26 March and 4 April 1960 at Hassi Messaoud (Arnould 1961) and 2 others on 23 and 25 March 1966 on the Oued Saoura/Beni Abbès (Dupuy & Johnson 1967, Smith 1968b, Dupuy 1970a).

LOCUSTELLA LUSCINIOIDES

LOCUSTELLE LUSCINIOÏDE NM VP (CD4 4)
Sous-espèce nicheuse *L. l. luscinioides*.
Selon HBM, cette habitante des "roselières" (*Phragmites*, *Typha*, *Carex*) a été trouvée nicheuse à la Macta (cf. Makatsch 1957), à l'oued El Harrach, au lac Halloula et au marais de Zana entre Batna et Constantine. Plusieurs autres sites de nidification ± confirmés en Oranie (Oued Rhiou, El Malah, marais du Mengoub, trois sites près de Sidi-Bel-Abbès et, peut-être en 1979 à Sidi Chami) et en Mitidja (oued El Alleug, Réghaïa) (François 1975b, LJJMOR). Kérautret (1967) l'a trouvée nicheuse en 1962 près de Tigzirt. Plus à l'est, sa nidification est certaine à la

SAVI'S WARBLER MB PV (CD4 4)
Breeding subspecies *L. l. luscinioides*.
According to HBM, this species inhabiting in reedbeds (*Phragmites*, *Typha*, *Carex*) has been found breeding at the Macta wetlands (see Makatsch 1957), Oued El Harrach, Lake Halloula and the Zana wetlands between Batna and Constantine. Several other breeding sites are more or less confirmed in the Oran region (Oued Rhiou, El Malah, Mengoub marshes, 3 sites near Sidi-Bel-Abbès and, perhaps in 1979 at Sidi Chami) and in the Mitidja (Oued El Alleug, Réghaïa) (François 1975b, LJJMOR). Kérautret (1967) found it breeding in 1962 near Tigzirt. Further east, breeding confirmed at

Mekhada (adultes avec jeunes juillet 1984, Chalabi *et al.* 1985) et probable au lac Tonga (François 1975b, Le Fur 1981, Chalabi *et al.* 1985). Hivernant principalement en Afrique tropicale, elle est aussi vue en migration (septembre-octobre et mars-avril), notamment au Sahara (Arnould 1961, Thiollay 1973) où quelques cas d'hivernage semblent avoir été notés (Ouargla, Touggourt, Beni Abbès) mais cela demande à être vérifié (cf. HBM, Dupuy 1969).

Mekhada marshland (adults with young July 1984, Chalabi *et al.* 1985) and likely at lake Tonga (François 1975b, Le Fur 1981, Chalabi *et al.* 1985). Wintering mainly in the Afrotropics, the species is also seen on migration (September-October and March-April), particularly in the Sahara (Arnould 1961, Thiollay 1973). Some winter records (Ouargla, Touggourt, Beni Abbès) suggest that the Sahara may be included in the wintering range, but this remains to be verified (see HBM, Dupuy 1969).

ACROCEPHALUS MELANOPOGON

LUSCINIOLE À MOUSTACHES HI (CD4 8)

Cette espèce, qui niche dans le nord de la Méditerranée et localement au Maroc et en Tunisie (lac Ichkeul/Bizerte et Cap Bon, Jarry 1969), a été notée pour la première fois le 19 octobre 1962 à Alger (Schmitt 1963). Plusieurs oiseaux ont hiverné en 1976-1977 à Réghaïa (janvier à début avril) (LJJMOR). Une observation le 1er janvier 1987 Chott Mérouane au sud de Biskra (R. Tinarelli). La reproduction est possible en Algérie, notamment dans les roselières des marais du nord-est.

MOUSTACHED WARBLER WV (CD4 8)

This species breeding in the North Mediterranean and locally in Morocco and Tunisia (Lake Ichkeul/Bizerte and Cap Bon, Jarry 1969) was for the first time recorded on 19 October 1962 at Algiers (Schmitt 1963). Several winter visitors in 1976-1977 at Réghaïa (January to early April) (LJJMOR). One record also 1st January 1987 at Chott Mérouane, south of Biskra (R. Tinarelli). Breeding is possible, particularly in the reedbeds of the north-eastern wetlands.

ACROCEPHALUS PALUDICOLA

PHRAGMITE AQUATIQUE VP (CD4 5)

HBM ont cité des observations de printemps au XIXe siècle à Laghouat et ont contesté avec raison d'anciennes mentions de nidification. Plus récemment, des observations d'individus isolés en avril, mai, octobre et même le 18 février 1978 à Réghaïa (LJJMOR), l'espèce hivernant au Sahel (Cramp & Brooks 1992). Brosset (1956a) a publié des observations plus régulières aux deux migrations à l'embouchure de la Moulouya/Maroc, un site méditerranéen non loin de la frontière avec l'Algérie. Des observations plus récentes au Maroc montrent que le passage prénuptial prédomine (Thévenot *et al.* 2000).

AQUATIC WARBLER PV (CD4 5)

HBM mentioned spring records in the 19th century at Laghouat but rightly questioned old breeding records. More recently, single individuals in April, May, October and even on 18 February 1978 at Réghaïa (LJJMOR). The species winters in Sahelian Africa (Cramp & Brooks 1992). Brosset (1956a) published more regular sightings on both migrations at the Moulouya estuary/Morocco, a site close to the frontier with Algeria. More recent records in Morocco show the predominance of spring passage (Thévenot *et al.* 2000).

ACROCEPHALUS SCHOENOBAENUS

PHRAGMITE DES JONCS (NM?) VP (CD4 6)

D'anciennes données douteuses de nidification ont été rapportées des lacs Fetzara et Halloula (HBM). S. Benyacoub l'a fait figurer parmi les passereaux nicheurs du Parc National d'El Kala avec des preuves de nidification en 1995 et 1996 mais cela mériterait des précisions supplémentaires. Hiver-

SEDGE WARBLER (MB?) PV (CD4 6)

Some doubtful, old breeding records at Lake Fetzara and Lake Halloula (HBM). S. Benyacoub mentions it in the list of breeding passerines of the El Kala National Park with breeding evidence in 1995 and 1996, but this merits additional information. Wintering in Tropical Africa, the species is

...nt en Afrique tropicale, l'espèce est surtout observée au passage prénuptial débutant en février, surtout dans le sud, et se prolongeant jusqu'au début de juin (maximum entre fin mars/début avril et fin mai) (HBM, Arnould 1961, Blondel 1962b, Smith 1968b, Dupuy 1969, Haas 1974, François 1975b, Jacob & Jacob 1980, LJJMOR). Elle est plus rarement notée au passage postnuptial (mi-septembre à mi-octobre, une capture le 15 octobre 1985 à Mohammadia/Mascara, Bairlein 1988b et une observation le 21 novembre 1979 à In Tehag, LJJMOR), elle survole alors plutôt le pays sans s'y poser. Reprises : Grande-Bretagne/Irlande du Nord (3), Italie (1), Suède (G. Jarry, Zink 1973).

especially seen during spring migration beginning early February, particularly in the south, lasting until early June (peak late March/early April to late May) (HBM, Arnould 1961, Blondel 1962b, Smith 1968b, Dupuy 1969, Haas 1974, François 1975b, Jacob & Jacob 1980, LJJMOR). More rarely seen on autumn passage (mid September to mid October, one capture 15 October 1985 Mohammadia/Mascara, Bairlein 1988b and one record 21 November 1979 at In Tehag, LJJMOR), thus overflying rather than alightning. Recoveries: Great Britain/Northern Ireland (3), Italy (1), Sweden (G. Jarry, Zink 1973).

ACROCEPHALUS PALUSTRIS

ROUSSEROLLE VERDEROLLE SN

Observations au XIXe siècle (HBM). L'espèce n'est guère signalée en Afrique du Nord à l'ouest de l'Egypte (Dowsett-Lemaire & Dowsett 1987, Mayaud 1990). Trois individus (dont un chanteur) le 6 mai 1979 au marais d'El Ateuf/Ghardaïa ont été attribués à cette espèce (S.J. Farnsworth). L'espèce a aussi été mentionnée récemment en Tunisie avec 3 captures printanières en 1973 (Thomsen & Jacobsen 1979) et au Sénégal (Rodwell *et al.* 1996).

MARSH WARBLER NT

Recorded in the 19th century. In North Africa, the species is not seen west of Egypt (Dowsett-Lemaire & Dowsett 1987, Mayaud 1990). Three birds on 6 May 1979, of which one singing at El Ateuf marsh/Ghardaïa, considered to be this species (S.J. Farnsworth). The species has also been recorded recently in Tunisia (3 spring captures in 1973) (Thomsen & Jacobsen 1979) and in Senegal (Rodwell *et al.* 1996).

ACROCEPHALUS SCIRPACEUS

ROUSSEROLLE EFFARVATE NM VP (CD4 7)

Sous-espèce nicheuse *A. s. scirpaceus.*

Elle niche dans les roselières, même petites, des zones humides du nord du pays (El Kala, Algérois et Oranie), à Boughzoul ainsi que dans certaines oasis (Bordj Saada au sud de Biskra et peut-être El Goléa). Aux passages, elle est régulièrement observée dans les habitats paludicoles dans tout le pays; de plus, au passage prénuptial, elle chante fréquemment ce qui peut faire croire à des nidifications, notamment dans les oasis. Le passage postnuptial, peu marqué, se déroule surtout en septembre-octobre. Le passage prénuptial, plus évident, a lieu de fin mars/avril à fin mai (début juin) avec le maximum en mai. Les populations migrant par l'Algérie nichent à l'ouest de 18° E en Europe (Schlenker 1988, Literak *et al.* 1995). Une observation le 13 février 1992 à Timimoun (A. Schaftenaar) et une autre le 19 février 1980 à Sidi Khelil ont pu concerner des migrateurs précoces. Reproduction : pontes de 3-4 œufs de mai à juin (HBM). Reprises : Allemagne (3), Finlande (1), Grande-Bretagne (2),

EURASIAN REED WARBLER MB PV (CD4 7)

Breeding subspecies *A. s. scirpaceus.*

Breeds in very small to large reedbeds in wetlands in north Algeria (El Kala, Algiers region, Oran region), at Boughzoul as well as in some oases (Bordj Saada south of Biskra and perhaps El Goléa). Regularly seen on migration in suitable habitat over the whole country. On spring migration, regularly singing individuals lead to incorrect breeding records, particularly at oases. The less marked autumn migration takes place between September and October, the more marked spring migration between late March/April and late May (early June), peak in May. Populations migrating across Algeria breed mostly west of 18° E in Europe (Schlenker 1988, Literak *et al.* 1995). A record on 13 February 1992 at Timimoun (A. Schaftenaar) and another on 19 February 1980 at Sidi Khelil may have involved early migrants. Breeding: clutches of 3-4 eggs from May to June (HBM). Recoveries: Czechia (1), Finland (1), Germany (3), Great Britain (2), Sweden (2) (Zink

Suède (2), Tchéquie (1) (Zink 1973, Dowsett-Lemaire & Dowsett 1987). De plus, Bairlein (1988b) a signalé un sujet bagué le 20 septembre 1985 près de Mohammadia/Mascara et repris le 22 juillet 1986 en Allemagne du Sud.

1973, Dowsett-Lemaire & Dowsett 198[illegible] over, Bairlein (1988b) reported a bird [illegible] September 1985 near Mohammadia/Ma[illegible] recovered 22 July 1986 in south Germany.

ACROCEPHALUS ARUNDINACEUS

ROUSSEROLLE TURDOÏDE NM VP (CD4 9)

Sous-espèce nicheuse *A. a. arundinaceus*.

HBM ont donné une distribution un peu plus étendue qu'elle ne l'est aujourd'hui (LJJMOR). La Rousserolle turdoïde ne niche plus à Fetzara, Halloula et Zana (ces deux derniers marais ont été drainés) mais elle subsiste à la Macta et 8 autres sites ont été découverts en Oranie (El Malh, Sidi Chami, Menguoub, Oued Rhiou et 4 à Sidi-Bel-Abbès). Elle niche aussi à Réghaïa, Dar-El-Beïda et Boughzoul (des dizaines de couples en 1977 et 1978, Jacob & Jacob 1980), près d'El Kala (Oubeïra, Tonga, Mekhada, Le Fur 1981, Chalabi *et al.* 1985). L'espèce est aussi observée aux deux passages y compris au Sahara, plus rarement au passage postnuptial (septembre et octobre) mais plus régulièrement au passage prénuptial (avril et mai). Reproduction : pontes de mi-mai à juin (HBM). Reprises : Autriche (2), Pays-Bas (1) (Zink 1973, Schlenker 1986).

GREAT REED WARBLER MB PV (CD4 [illegible])

Breeding subspecies *A. a. arundinaceus*.

HBM reported a wider breeding range [illegible] existing today (LJJMOR). The species [illegible] breeds at Fetzara, Halloula and Zana (the [illegible] ter marshes have been dried up) but still [illegible] La Macta. Eight further breeding sites [illegible] discovered around Oran (El Malh, Sidi [illegible] Menguoub, Oued Rhiou and 4 at Sidi-Bel-[illegible] It also breeds at Réghaïa, Dar-El-[illegible] Boughzoul (tens of pairs in 1977 and 19[illegible] & Jacob 1980), near El Kala (Oubeïra, [illegible] Mekhada, Le Fur 1981, Chalabi *et al.* 19[illegible] seen at both migrations (including in the [illegible] more rarely on autumn migration (Septem[illegible] October) but more regularly on spring mi[illegible] (April and May). Breeding: mid May [illegible] (HBM). Recoveries: Austria (2), Netherland[illegible] (Zink 1973, Schlenker 1986).

HIPPOLAIS PALLIDA

HYPOLAÏS PÂLE NM VP (CD4 11)

Sous espèces nicheuses : *H. p. opaca* dans le nord du pays et *H. p. reiseri* au Sahara.

Elle niche du littoral aux oasis sahariennes (HBM) mais des observations récentes ont montré qu'elle est peu abondante dans le nord (lac Tonga, El Mersa, Timgad, Jijel, Sig, oued Zhour, Réghaïa, N'Gaous, Bou Saâda, djebel Babor, Sidi-Bel-Abbès, Oran) (LJJMOR). L'espèce a aussi été notée à Brézina, El Abiodh et Aïn Sefra dans l'Atlas Saharien. Au Sahara, elle est répandue là où il existe une végétation suffisante (Ouargla, Touggourt, El Goléa, Ain Salah, Hoggar, Tassili) (HBM, Laferrère 1968, LJJMOR, Brehme *et al.* 1994). L'espèce hivernant au Sahel (cf. Rodwell *et al.* 1996 pour la sous-espèce *reiseri* au Sénégal), il y a aussi des individus observés au passage entre mars et mai (Tassili, Hoggar, Beni Abbès, Timimoun) (HBM). Une observation le 15 janvier 1992 à El Goléa (A. Schaftenaar). Son milieu d'élection est essentiellement constitué par les jardins, les Tamaris, les mimosas ou les buissons

OLIVACEOUS WARBLER MB PV (CD4 11)

Breeding subspecies: *H. p. opaca* in the north [illegible] *reiseri* in the Sahara.

The species breeds from the coast southwar[illegible] the Saharan oases (HBM) but recent records [illegible] that it is not abundant in the north (Lake Tonga, [illegible] Mersa, Timgad, Jijel, Sig, Oued Zhour, Ré[illegible] N'Gaous, Bou Saâda, Babor Mountains, Sidi-[illegible] Abbès, Oran) (LJJMOR). Also recorded at Br[illegible] ina, El Abiodh and Aïn Sefra (Saharan Atlas). [illegible] the Sahara, the species is widespread where suf[illegible] cient vegetation occurs (Ouargla, Touggourt, [illegible] Goléa, Ain Salah, Ahaggar, Tassili) (HBM, La[illegible] rère 1968, LJJMOR, Brehme *et al.* 1994). [illegible] species winters in the Sahel (see Rodwell *et al.* 1996 for subspecies *reiseri* in Senegal). It is [illegible] recorded on migration between March and M[illegible] (Tassili, Ahaggar, Beni Abbès, Timimou[illegible] (HBM). A record on 15 January 1992 at El G[illegible] (A. Schaftenaar). Its favourite habitat mostly [illegible] sists of gardens, tamarisk, mimosa or shrubs along

nant en Afrique tropicale, l'espèce est surtout observée au passage prénuptial débutant en février, surtout dans le sud, et se prolongeant jusqu'au début de juin (maximum entre fin mars/début avril et fin mai) (HBM, Arnould 1961, Blondel 1962b, Smith 1968b, Dupuy 1969, Haas 1974, François 1975b, Jacob & Jacob 1980, LJJMOR). Elle est plus rarement notée au passage postnuptial (mi-septembre à mi-octobre, une capture le 15 octobre 1985 à Mohammadia/Mascara, Bairlein 1988b et une observation le 21 novembre 1979 à In Tehag, LJJMOR), elle survole alors plutôt le pays sans s'y poser. Reprises : Grande-Bretagne/Irlande du Nord (3), Italie (1), Suède (G. Jarry, Zink 1973).

especially seen during spring migration beginning early February, particularly in the south, lasting until early June (peak late March/early April to late May) (HBM, Arnould 1961, Blondel 1962b, Smith 1968b, Dupuy 1969, Haas 1974, François 1975b, Jacob & Jacob 1980, LJJMOR). More rarely seen on autumn passage (mid September to mid October, one capture 15 October 1985 Mohammadia/Mascara, Bairlein 1988b and one record 21 November 1979 at In Tehag, LJJMOR), thus overflying rather than alightning. Recoveries: Great Britain/Northern Ireland (3), Italy (1), Sweden (G. Jarry, Zink 1973).

ACROCEPHALUS PALUSTRIS

ROUSSEROLLE VERDEROLLE SN

Observations au XIXe siècle (HBM). L'espèce n'est guère signalée en Afrique du Nord à l'ouest de l'Égypte (Dowsett-Lemaire & Dowsett 1987, Mayaud 1990). Trois individus (dont un chanteur) le 6 mai 1979 au marais d'El Ateuf/Ghardaïa ont été attribués à cette espèce (S.J. Farnsworth). L'espèce a aussi été mentionnée récemment en Tunisie avec 3 captures printanières en 1973 (Thomsen & Jacobsen 1979) et au Sénégal (Rodwell *et al.* 1996).

MARSH WARBLER NT

Recorded in the 19th century. In North Africa, the species is not seen west of Egypt (Dowsett-Lemaire & Dowsett 1987, Mayaud 1990). Three birds on 6 May 1979, of which one singing at El Ateuf marsh/Ghardaïa, considered to be this species (S.J. Farnsworth). The species has also been recorded recently in Tunisia (3 spring captures in 1973) (Thomsen & Jacobsen 1979) and in Senegal (Rodwell *et al.* 1996).

ACROCEPHALUS SCIRPACEUS

ROUSSEROLLE EFFARVATE NM VP (CD4 7)

Sous-espèce nicheuse *A. s. scirpaceus.*

Elle niche dans les roselières, même petites, des zones humides du nord du pays (El Kala, Algérois et Oranie), à Boughzoul ainsi que dans certaines oasis (Bordj Saada au sud de Biskra et peut-être El Goléa). Aux passages, elle est régulièrement observée dans les habitats paludicoles dans tout le pays; de plus, au passage prénuptial, elle chante fréquemment ce qui peut faire croire à des nidifications, notamment dans les oasis. Le passage postnuptial, peu marqué, se déroule surtout en septembre-octobre. Le passage prénuptial, plus évident, a lieu de fin mars/avril à fin mai (début juin) avec le maximum en mai. Les populations migrant par l'Algérie nichent à l'ouest de 18° E en Europe (Schlenker 1988, Literak *et al.* 1995). Une observation le 13 février 1992 à Timimoun (A. Schaftenaar) et une autre le 19 février 1980 à Sidi Khelil ont pu concerner des migrateurs précoces. Reproduction : pontes de 3-4 œufs de mai à juin (HBM). Reprises : Allemagne (3), Finlande (1), Grande-Bretagne (2),

EURASIAN REED WARBLER MB PV (CD4 7)

Breeding subspecies *A. s. scirpaceus.*

Breeds in very small to large reedbeds in wetlands in north Algeria (El Kala, Algiers region, Oran region), at Boughzoul as well as in some oases (Bordj Saada south of Biskra and perhaps El Goléa). Regularly seen on migration in suitable habitat over the whole country. On spring migration, regularly singing individuals lead to incorrect breeding records, particularly at oases. The less marked autumn migration takes place between September and October, the more marked spring migration between late March/April and late May (early June), peak in May. Populations migrating across Algeria breed mostly west of 18° E in Europe (Schlenker 1988, Literak *et al.* 1995). A record on 13 February 1992 at Timimoun (A. Schaftenaar) and another on 19 February 1980 at Sidi Khelil may have involved early migrants. Breeding: clutches of 3-4 eggs from May to June (HBM). Recoveries: Czechia (1), Finland (1), Germany (3), Great Britain (2), Sweden (2) (Zink

Brandl 1981) (HBM). Reproduction : mi-mai au début de juin; moyenne de 27 pontes d'Afrique du Nord : 3,97 ± 0,58 (3-5) œufs (HBM).

1980 at El Goléa, Brandl 1981) (HBM). Breedin mid May to early June; mean for 27 clutches fro North Africa: 3.97 ± 0.58 (3-5) eggs (HBM).

SYLVIA SARDA

FAUVETTE SARDE HI (CD4 24)

Cette fauvette endémique des îles de Méditerranée occidentale vient hiverner en petit nombre d'octobre à mars en Afrique du Nord (Erard *et al.* 1972). Elle a été citée, dans le nord, à Mostaganem, Mohammadia/Mascara, dans l'Algérois, Batna, Biskra et Tébessa, mais aussi dans le Sahara (Laghouat, Ghardaïa, au sud, jusqu'à Tamanrasset) (Payn 1948, HBM, LJJMOR, Bairlein 1988b). Les habitats qui lui conviennent le mieux sont des maquis ouverts très bas. Il n'est pas exclu qu'elle niche également sur quelques îlots du littoral comme elle le fait en Tunisie (cf. Cantoni 1963 pour Zembra dans le Golfe de Tunis, Erard *et al.* 1972).

MARMORA'S WARBLER WV (CD4 24)

This warbler breeding exclusively on wester Mediterranean islands, is recorded in small num bers in North Africa, October to March (Erard et al 1972). Seen in the north at Mostaganem, Moham madia/Mascara, Algiers region, Batna, Biskra and Tébessa, but also in the Sahara (Laghouat Ghardaïa, southward to Tamanrasset) (Payn 1948 HBM, LJJMOR, Bairlein 1988b). The preferred habitat consists of very low and open scrub. Breed ing may be possible on some small coastal isle (see Cantoni 1963 for Zembra/Tunisia, Erard et al 1972).

SYLVIA UNDATA

FAUVETTE PITCHOU NS HI (CD4 23)

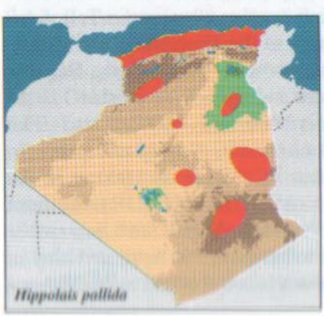
Sous-espèce nicheuse *S. u. toni.*

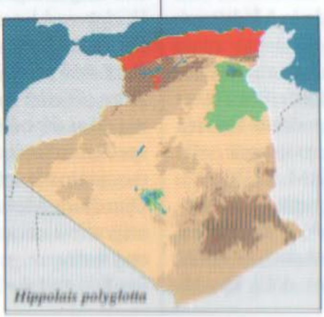
Elle niche dans l'extrême nord du pays (zone moyenne de l'Ouarsenis et, sur la côte, entre Alger et Annaba) où elle habite surtout les garrigues et les maquis bas (HBM, Kérautret 1967, Bellatrèche 1994b). Son aire de nidification est située au nord de celle de la Fauvette de l'Atlas *Sylvia deserticola* (HBM). En hiver, l'espèce se répand jusqu'aux oasis sahariennes (Laghouat, Biskra, El Goléa, Timimoun, Hassi Khalifa, Ghardaïa) (Dupuy 1966a, 1969, Fairon 1971, Haas 1974, LJJMOR) ce qui laisse aussi supposer l'arrivée de migrateurs européens (reprise d'un individu bagué en Italie près de Tabarka en Tunisie, Roselli & Sposimo 1994). Reproduction : début avril à mi-juin; moyenne de 26 pontes d'Algérie (surtout de l'Ouarsenis) : 3,84 ± 0,61 (3-5) œufs (HBM).

DARTFORD WARBLER RB WV (CD4 23)

Breeding subspecies *S. u. toni.*

Breeding species in the northernmost part of Alge ria (central Ouarsenis zone and along the coa between Algiers and Annaba) where it frequen low scrub and wasteland (HBM, Kérautret 1967 Bellatrèche 1994b). The breeding range is locate north of that of Tristram's Warbler *Sylvia deserti cola* (HBM). During winter, the species sprea southwards to the Saharan oases (Laghouat, Bisk El Goléa, Timimoun, Hassi Khalifa, Ghardaï (Dupuy 1966a, 1969, Fairon 1971, Haas 1974, LJJ MOR). This suggests the arrival of European wi ter visitors (recovery near Tabarka/Tunisia of a bi ringed in Italy, Roselli & Sposimo 1994). Bree ing: early April to mid June; mean for 26 clutc from Algeria (mostly from the Ouarsenis): 3.84 0.61 (3-5) eggs (HBM).


Hippolais pallida


Hippolais polyglotta


Sylvia undata
Sylvia deserticola

SYLVIA DESERTICOLA

FAUVETTE DE L'ATLAS NS (CD4 22)

Sous-espèce nicheuse *S. d. deserticola*.

Cette fauvette endémique de l'Afrique du Nord se substitue, selon HBM, à la Fauvette pitchou *Sylvia undata* au sud de la distribution de celle-ci. Blondel *et al.* (1996) ont confirmé la proximité phylogénétique entre ces deux espèces déjà avancée par HBM. Elle niche dans les garrigues dégradées des Aurès (junipéraies de Ras Fourar, Schoenenberger 1972) à travers tout l'Atlas Saharien jusqu'aux Ksour (où Blondel 1962a l'a trouvée dans les éboulis avec Alfa et Romarin et des débordements en altitude vers la xérophytaie), le djebel Aïssa, le djebel Mekter et, remontant au nord, jusqu'au versant de la dorsale Tlemcen-Debdou (HBM, Haas 1969). Une partie des oiseaux est sédentaire (Heim de Balsac 1932), d'autres se répandent en hiver (octobre à mi mars/avril) dans le Sahara jusqu'au Tassili et au Hoggar, certaines localités d'hivernage se trouvant à 1000 km des localités de nidification (Jany 1959, Niethammer 1963, Dupuy 1966a & 1969, Gaston 1970, Groh 1970, Fairon 1971, François 1975b, LJJMOR, Brehme *et al.* 1994, A. Moali, H. Stadelmaier). Reproduction : pontes du 22 avril au 30 mai ; moyenne de 23 pontes : 3,86 ± 0,45 (3-5) œufs (HBM). Informations sur la mue (Jany 1954).

TRISTRAM'S WARBLER RB (CD4 22)

Breeding subspecies *S. d. deserticola*.

This warbler endemic to North Africa replaces the Dartford Warbler *Sylvia undata* to the south. Blondel *et al.* (1996) confirmed the close relationship of both species already advanced by HBM. The species breeds in degraded wasteland of the Aurès (*Juniperus* scrub of Ras Fourar, Schoenenberger 1972) across the whole Saharan Atlas as far as the Ksour Mountains (where Blondel 1962a found it on scree with Alfa grass and Rosemary and up to dry mountain scrub), the Djebel Aïssa and Djebel Mekter and reaches northwards the Tlemcen-Debdou ridge (HBM, Haas 1969). It is partially sedentary (Heim de Balsac 1932), some birds spreading in winter (October to mid March/April) to the Sahara southward to Tassili and Ahaggar, some wintering sites being at a distance of up to 1000 km from the breeding sites (Jany 1959, Niethammer 1963, Dupuy 1966a & 1969, Gaston 1970, Groh 1970, Fairon 1971, François 1975b, LJJMOR, Brehme *et al.* 1994, A. Moali, H. Stadelmaier). Breeding: clutches from 22 April to 30 May, mean for 23 clutches: 3.86 ± 0.45 (3-5) eggs (HBM). Data on moult (Jany 1954).

SYLVIA CONSPICILLATA

FAUVETTE À LUNETTES NS HI (CD4 21)

Sous-espèce nicheuse *S. c. conspicillata*.

Cette fauvette niche d'une manière localisée dans le nord méditerranéen du pays avec des débordements jusqu'aux marges septentrionales du Sahara atteignant ici les daïas du M'zab et Zirara à la lisière du Grand Erg Occidental (HBM, Kérautret 1967, Dupuy 1969, Groh 1970, LJJMOR, Michelot & Laurent 1988, Bellatrèche 1994b). Elle habite les garrigues et les maquis bas, herbeux et très ouverts mais aussi les formations à Salsolacées depuis le littoral et ses îlôts (Habibas/Oranie) jusqu'aux xérophytaies d'altitude (1700 m au Djebel Chélia/Aurès). Dans les Monts des Ksour, Blondel (1962a) l'a trouvée cohabitant avec le Dromoïque du désert *Scotocerca inquieta* dans la steppe à Armoise, et avec la Fauvette de l'Atlas *Sylvia deserticola* dans les éboulis à Alfa et à Romarin. Entre septembre/octobre et février/mars, certains sujets locaux partent en erratisme et des européens viennent en hivernage pour se répandre dans le Sahara

SPECTACLED WARBLER RB WV (CD4 21)

Breeding subspecies *S. c. conspicillata*.

Patchy distribution in the north extending to the northernmost Saharan margins (daïas in the Mzab and Zirara at the edge of the Great Western Erg) (HBM, Kérautret 1967, Dupuy 1969, Groh 1970, LJJMOR, Michelot & Laurent 1988, Bellatrèche 1994b). The habitat consists of low, grassy and very open scrub and wasteland covered with *Salsolacae* from the coast and its islets (Habibas/Oran) up to dry mountain scrub (1700 m a.s.l. Djebel Chélia/Aurès Massif). In the Ksour Mountains, the species coexists with Streaked Scrub Warbler *Scotocerca inquieta* in *Artemisia* steppe, and with Tristram's Warbler *Sylvia deserticola* on scree dotted with Alfa grass and Rosemary. Between September/October and February/March, some individuals are erratic and winter visitors arrive from Europe. The species is thus seen southwards to the Ahaggar (occurring in dry river beds dotted with *Retama retam* and tamarisk) (Blondel

jusqu'au Hoggar (elle est notamment fréquente dans les lits d'oued à *Retama retam* et à tamaris) (Blondel 1962b, Dupuy 1966a, Gaston 1970, Fairon 1971, Haas 1974, LJJMOR, H. Goulding, H. Stadelmaier). Reproduction : 15 mars à fin juin ; moyenne de 51 pontes d'Afrique du Nord : 4,29 ± 0,64 (3-5) œufs (HBM).

1962b, Dupuy 1966a, Gaston 1970, Fairon 1971, Haas 1974, LJJMOR, H. Goulding, H. Stadelmaier). Breeding: mid March to late June; mean for 51 clutches from North Africa: 4.29 ± 0.64 (3-5) eggs (HBM).

SYLVIA CANTILLANS

FAUVETTE PASSERINETTE NM VP (CD4 20)

Sous-espèce nicheuse *S. c. inornata*.

Cette fauvette des garrigues et maquis hauts est répandue et assez commune dans le Tell (Snow 1952 l'a notée jusqu'à 1 200 m dans les Monts de Tlemcen) jusqu'à la limite nord des Hauts-Plateaux et les Aurès où elle est présente de mars/avril à septembre/octobre (HBM, Kérautret 1967, LJJMOR). L'espèce hivernant au Sahel, un grand nombre de migrateurs européens (des deux sous-espèces *S. c. cantillans* et *S. c. albistriata*) passent aux deux migrations en Algérie (août-septembre/octobre (novembre) et de (février) début mars à mai (juin) avec un maximum en avril) (Laferrère 1968, Dupuy 1969, Bairlein 1988b, Brehme *et al.* 1994). Dans le Sahara septentrional, à Figuig, près de la frontière algérienne, la migration a été notée du 21 mars au 14 mai 1966 avec un maximum fin avril (Smith 1968b). Des observations en hiver laissent suggérer un hivernage diffus au Sahara notamment dans sa partie méridionale (l'aire d'hivernage proprement dite n'est pas loin puisqu'elle commence dans les savanes à épineux du Sahel) où l'espèce est aussi observée en dehors des oasis dans les acacias et les buissons de *Zilla spinosa* (Niethammer 1963, Dupuy 1966a, Fairon 1971, Haas 1974, Brehme *et al.* 1994, A. Schaftenaar), une observation également le 7 janvier 1962 près de Tigzirt/Kabylie (Kérautret 1967). Reproduction : tardive (5 mai au 15 juin) ; moyenne de 34 pontes : 4,20 ± 0,64 (3-5) œufs (HBM). Reprise : Italie (1).

SUBALPINE WARBLER MB PV (CD4 20)

Breeding subspecies *S. c. inornata*.

This warbler is widespread in Mediterranean scrub (Snow 1952 found it up to 1 200 m a.s.l. in the Tlemcen Mountains) southward to the High Plateaus and the Aurès where it is present between March/April and September/October (HBM, Kérautret 1967, LJJMOR). Wintering in the Sahelian Afrotropics, a large number of European migrants (*S. c. cantillans* and *S. c. albistriata*) are seen on both migrations (August-September/October (November); (February) early March to May (June), peak in April) (Laferrère 1968, Dupuy 1969, Bairlein 1988b, Brehme *et al.* 1994). In the northern Sahara at Figuig, close to the Algerian border, spring migration occurred between 21 March and 14 May 1966, peak late April (Smith 1968b). Winter records suggest diffuse wintering in the Sahara especially in the south (the true winter range begins in the nearby Sahelian thorny savannah) where the species is also seen beyond the oases in *Acacia* trees and *Zilla spinosa* bushes (Niethammer 1963, Dupuy 1966a, Fairon 1971, Haas 1974, Brehme *et al.* 1994, A. Schaftenaar). Also a record 7 January 1962 at Tigzirt/Kabylie in the north (Kérautret 1967). Breeding: late (5 May to 15 June); mean for 34 clutches: 4.20 ± 0.64 (3-5) eggs (HBM). Recovery: Italy (1).

SYLVIA MELANOCEPHALA

FAUVETTE MÉLANOCÉPHALE NS HI (CD4 19)

Sous-espèce nicheuse *S. m. melanocephala*.

Niche abondamment dans les garrigues et maquis du Tell et, moins abondamment, dans les Aurès, mais elle n'atteint pas les Hauts-Plateaux (HBM, Kérautret 1967, LJJMOR, Benayacoub 1993). Dans les maquis autour d'El Kala, Benyacoub (1993) l'a souvent notée comme étant l'espèce la plus abondante

SARDINIAN WARBLER RB WV (CD4 19)

Breeding subspecies *S. m. melanocephala*.

Abundant breeder in scrub and wasteland in the Tell and less abundantly in the Aurès. The species is absent from the High Plateaus (HBM, Kérautret 1967, LJJMOR, Benayacoub 1993). In scrub around El Kala, Benyacoub (1993) often found it as the most abundant species as A. Moali did it

comme elle l'est également dans ceux de Kabylie (A. Moali). En hivernage (septembre/octobre à février/mars (avril), elle se répand dans de nombreuses régions où elle ne se reproduit pas, elle est même abondante au Sahara, atteignant régulièrement au sud le Tassili (encore une capture le 16 mai 1975, P. Fornairon) et le Hoggar (Niethammer & Laenen 1954, HBM, Blondel 1962b, Niethammer 1963, Yeatman 1965, Dupuy 1966a & 1969, Laferrère 1968, Gaston 1970, H. Stadelmaier). Dupuy (1966a) l'a presque autant rencontrée que le Traquet à tête blanche *Oenanthe leucopyga* et Brehme *et al.* (1994) ont estimé que c'est avec le Pouillot véloce *Phylloscopus collybita*, le deuxième Passereau hivernant le plus abondant dans les oasis de Tamanrasset et de Djanet où elle fréquente surtout les Tamaris. En dehors des oasis, cette espèce est aussi régulière dans les acacias et les buissons de *Zilla spinosa*. Compte tenu du nombre important d'individus observés à ce moment dans le Sahara, de nombreux visiteurs d'Europe doivent se joindre aux mouvements d'erratisme et de transhumance d'individus nicheurs du nord de l'Algérie. Reproduction : début avril à début juin; moyenne de 52 pontes : 4,19 ± 0,74 (3-5) œufs (HBM). Reprises : Espagne (2 : Iles Baléares-Tlemcen et Barcelone-Tizi Ouzou) (Gargallo & Aymí 1995).

Kabylie. During winter (September/October to February/March (April)), the species extends to various areas where it does not breed. It is, thus, abundant in the Sahara where the Tassili (a late capture on 16 May 1975, P. Fornairon) and the Ahaggar are regularly reached (Niethammer & Laenen 1954, HBM, Blondel 1962b, Niethammer 1963, Yeatman 1965, Dupuy 1966a & 1969, Laferrère 1968, Gaston 1970, H. Stadelmaier). Dupuy (1966a) encountered this species as often as White-crowned Black Wheatear *Oenanthe leucopyga* and Brehme *et al.* 1994 noted that besides the Common Chiffchaff *Phylloscopus collybita* it was the second most abundant wintering Passerine in the oases of Tamanrasset/Ahaggar and Djanet/Tassili where it frequents tamarisk. Outside the oases, it is seen in *Acacia* trees and *Zilla spinosa* bush. Taking account of the very high numbers of winter visitors at this time in the Sahara, some are birds from northern Algeria on erratic and dispersive movement, the rest coming from Europe. Breeding: early April to early June; mean for 52 clutches: 4.19 ± 0.74 (3-5) eggs (HBM). Recoveries: Spain (2: Balearic Islands-Tlemcen and Barcelona-Tizi Ouzou) (Gargallo & Aymí 1995).

SYLVIA RUEPPELLI

FAUVETTE DE RÜPPELL VA

Cette espèce de Méditerranée Orientale hivernant au Tchad et au Soudan a fait l'objet d'une mention douteuse de nidification au XIXe siècle (HBM) et de deux observations récentes : un mâle le 20 mars 1978 à Réghaïa (LJJMOR) et un autre du 1 au 3 mars 1990 à Tamanrasset/Hoggar (Brehme *et al.* 1994). Egalement une observation dans l'Adrar des Iforas/Sahara malien (Lamarche 1980-1981), elle est régulière en migration en Libye (Bundy 1976).

RÜPPELL'S WARBLER AV

This species breeds in the eastern Mediterranean and overwinters in Chad and Sudan, but there is a dubious breeding record in the 19th century (HBM). More recently, 2 records: a male 20 March 1978 at Réghaïa (LJJMOR) and another 1-3 March 1990 at Tamanrasset/Ahaggar (Brehme *et al.* 1994). Also recorded Adrar des Iforas/Malian Sahara (Lamarche 1980-1981) and regularly on migration in Libya (Bundy 1976).

SYLVIA NANA

FAUVETTE NAINE NS (CD4 18)

Sous espèce nicheuse *S. n. deserti.*

Cette fauvette est localisée aux biotopes arénacés et à leurs taches de végétation sous-frustescente (*Nucularia*...) du Sahara où elle est probablement sédentaire ou quelque peu erratique. HBM ont cité le massif du Hoggar comme limite méridionale en Algérie ainsi que quelques points trouvés de reproduction : lit de l'oued Seb Seb au sud de Ghardaïa

DESERT WARBLER RB (CD4 18)

Breeding subspecies *S. n. deserti.*

Breeding restricted to sandy habitat and associated patches of frutescent vegetation (*Nucularia*...) in the Sahara where the species is probably sedentary or somewhat erratic. HBM reported the Ahaggar Massif as the southern limit of breeding in Algeria with some located breeding sites: Oued Seb Seb south of Ghardaïa (see also Groh 1970), the sandy



SYLVIA HORTENSIS

FAUVETTE ORPHÉE NM VP (CD4 13)

…espèce nicheuse *S. h. hortensis*.

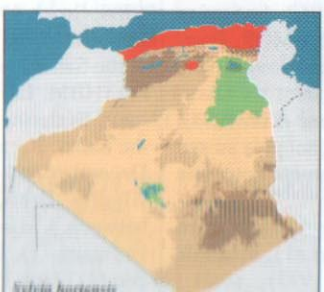
…he dans les garrigues ouvertes et diverses autres …es buissonnantes ou légèrement boisées de la …ne méditerranéenne, de la côte à la montagne …auteurs à 2300 m au Djebel Chélia/Aurès), au …d jusqu'aux premières oasis (Laghouat) (HBM, …rautret 1967, Burnier 1979, LJJMOR, Benya…oub 1993). L'espèce est également observée aux …ux passages (septembre-octobre et mars à mi-mai) …HBM, Arnoud 1961, Laferrère 1968, Dupuy 1969). …elques observations en hiver (Djanet, Dupuy …969) suggèrent un hivernage diffus, surtout dans …extrême sud, chez une espèce hivernant essentiel…ment dans le proche Sahel. Reproduction : mi-avril …début juin ; moyenne de 60 pontes d'Algérie et de …unisie : 4,23 ± 0,64 (3-6) œufs (HBM).

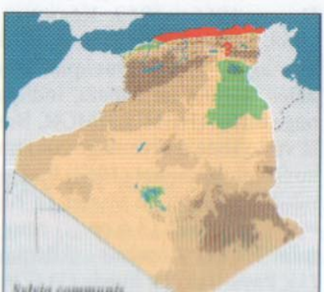
ORPHEAN WARBLER MB PV (CD4 13)

Breeding subspecies *S. h. hortensis*.

Breeds in open scrub and various other bushy or lightly wooded areas of the Mediterranean zone of Algeria, from sea level up to 2300 m a. s. l. (Djebel Chélia/Aurès) southward to the northernmost oases (Laghouat) (HBM, Kérautret 1967, Burnier 1979, LJJMOR, Benyacoub 1993). Also seen on both passages (September to October and March to mid May) (HBM, Arnould 1961, Laferrère 1968, Dupuy 1969). A few winter records (Djanet, Dupuy 1969) suggest that the southernmost part of the country is included in the winter range, mainly located in the Sahelian Afrotropics. Breeding: mid April to early June, mean for 60 clutches from Algeria and Tunisia: 4.23 ± 0.64 (3-6) eggs (HBM).



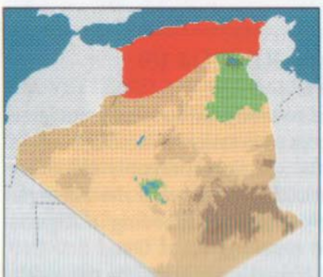




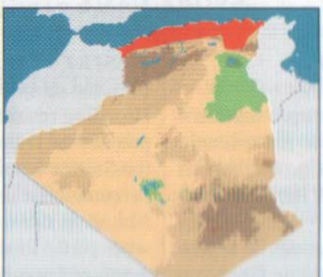
(cf. aussi Groh 1970), les plaines de sable qui bordent le Grand Erg Occidental entre Zirara et El Goléa, les terrains sablonneux entre Biskra et Touggourt, le lit de l'oued Mya entre Inifel et Sedjera Touila, le Grand Erg Occidental jusqu'aux confins de la hamada de Tinrhert, le nord du Hoggar entre In Kelmet et Ahaggar N'ideren, le sud-ouest de Tazrouk à 2000 m d'altitude, la bordure orientale du Tanezrouft (Niethammer 1954). D'autres localités complètent cette distribution : erg Admer, oued In Djerane, régions d'Amguid et de Timimoun, gorges d'Arak, région de Béchar, nord d'El Oued et El-Abiodh-Sidi-Cheikh, cette dernière constituerait une limite nord (LJJMOR). Reproduction : pontes de 2-5 œufs de mi-janvier à début mars dans le sud de l'aire de distribution, mi-mars à avril dans le nord (HBM).

plains on the edge of the Great Western [illegible] between Zirara and El Goléa, sandy areas [illegible] Biskra and Touggourt, Oued Mya between [illegible] and Sedjera Touila, the Great Eastern Erg as [illegible] the margins of the Tinrhert Hamada, the [illegible] Ahaggar between In Kelmet and [illegible] N'ideren, south west of Tazrouk at 2000 m [illegible] the eastern edge of the Tanezrouft (Niet[illegible] 1954). Other sites complete the list: erg [illegible] Oued In Djerane, the Amguid and [illegible] areas, Arak gorge, Béchar, north of El Oued [illegible] El-Abiodh-Sidi-Cheikh, the latter site being [illegible] northern limit of breeding (LJJMOR). [illegible] clutches of 2-5 eggs; laying period: mid [illegible] early March in the southern part of the [illegible] range, mid March to April in the north (HBM)





Sylvia conspicillata



Sylvia cantillans



Sylvia melanocephala

SYLVIA CURRUCA

FAUVETTE BABILLARDE SN (CD4 17)

Nous estimons avec HBM que les observations en Algérie de cette fauvette aux voies de migration orientales (Égypte, Arabie) "sont en réalité mal fondées… des confusions, singulièrement avec des femelles de Fauvette mélanocéphale *S. melanocephala*, ou surtout de Fauvette passerinette *S. cantillans* étant toujours possibles, même pour des ornithologistes avertis" (cf. Mayaud 1990). La mention du 29 mars 1971 à Tamanrasset citée par LJJMOR rentre dans cette catégorie (il existe cependant une capture le 27 septembre 1964 en Tunisie, Bortoli *et al.* 1966). Sa présence reste néanmoins possible en Algérie car quelques individus hivernent au Sahel, vers l'ouest jusqu'au Niger, au Mali et au Sénégal (Glutz von Blotzheim & Bauer 1991, Cramp & Brooks 1992, Rodwell *et al.* 1996).

LESSER WHITETHROAT NT (CD4 17)

We agree with HBM that the records in Algeria are not well established. This species has eastern flyways (Egypt, Arabia) and may be confused even by experienced birdwatchers with female Sardinian Warbler *Sylvia melanocephala* or, particularly, with Subalpine Warbler *S. cantillans* (see Mayaud 1990). Thus the sighting on 29 March 1971 at Tamanrasset (LJJMOR) falls into this category. Its presence is nevertheless possible (a capture on 27 September 1964 in Tunisia, Bortoli *et al.* 1966, and a few winter records in the Sahel, as far west as Niger, Mali and Senegal, Glutz von Blotzheim & Bauer 1991, Cramp & Brooks 1992, Rodwell *et al.* 1996).

SYLVIA COMMUNIS

FAUVETTE GRISETTE NM VP (CD4 16)

Sous-espèce nicheuse *S. c. communis*.

Nicheur dans la région tellienne et peut-être dans les Aurès (HBM). Les endroits suivants sont connus : Réghaïa, Djurdjura (Moali & Isenmann 1991 l'ont trouvée particulièrement abondante en juin 1990 dans des formations à genêts à partir de 1 000 m d'altitude entre Bou Adenane et le col de Tizi N'Kouilal), Petite Kabylie (Bellatrèche 1994b), Zaccar Chergui (Miliana), monts du Tessalah et à Oued Rhiou, probablement à la Mekhada et au Fetzara (LJJMOR). Pendant les migrations, peu d'observations au passage postnuptial (fin août à septembre/octobre) (Bairlein 1988) et nombreuses observations au passage prénuptial (fin mars à fin mai/début juin) (HBM, Arnould 1961, Dupuy 1966a, 1969, Kérautret 1967, Laferrère 1968, Smith 1968b, Vernet 1973, LJJMOR, Bairlein *et al.* 1984). Quelques observations hivernales, surtout au Sahara, indiqueraient un hivernage diffus (HBM, LJJMOR, Brehme *et al.* 1994), la vraie zone d'hivernage commençant plus au sud au Sahel. Kérautret (1967) l'a également notée à la mi-décembre et en février en Kabylie. Reproduction : 15 pontes (3-6 œufs) entre le 4 mai et le 16 juin (HBM). Reprises : Allemagne (1), Finlande (1), Pays-Bas (1), Suède (1) (Zink 1973).

COMMON WHITETHROAT MB PV (CD4 16)

Breeding subspecies *S. c. communis*.

Breeeding species in the Tell and perhaps in the Aurès (HBM). The following sites are known: Réghaïa, Djurdjura (Moali & Isenmann 1991 found it particularly abundant in June 1990 in Broom above 1 000 m a.s.l. between Bou Adenane and the Tizi N'Kouilal col), Lesser Kabylie (Bellatrèche 1994b), Zaccar Chergui (Miliana), Tessalah Mountains and at Oued Rhiou, probably at Mekhada marsh and Lake Fetzara (LJJMOR). During migration, only a few records in autumn (late August to September/October) (Bairlein 1988) but numerous records in spring (late March to late May/early June) (HBM, Arnould 1961, Dupuy 1966a, 1969, Kérautret 1967, Laferrère 1968, Smith 1968b, Vernet 1973, LJJMOR, Bairlein *et al.* 1984). A few winter records, especially in the Sahara, would suggest a diffuse overwintering (HBM, LJJMOR, Brehme *et al.* 1994) but the main wintering zone only begins further south in the Sahel. Kérautret (1967) noted the species in December and in February in Kabylie in northern Algeria. Breeding: 15 clutches (3-6 eggs) laid between 4 May and 16 June (HBM). Recoveries: Germany (1), Finland (1), Netherlands (1), Sweden (1) (Zink 1973).

SYLVIA BORIN

FAUVETTE DES JARDINS VP (CD4 14)
Aucune preuve de nidification n'existe pour l'Algérie. La reproduction reste possible en quelques points frais, mais les individus chanteurs, en mai, sont sans doute encore des migrateurs (HBM). Schmitt (1963) l'a entendue le 8 juin 1962 près d'Alger et Bellatrèche (1994a et b) a cité des chanteurs de fin mai à fin juin dans des maquis arborés à Chêne liège *Quercus suber* du massif de Guerrouch (Petite Kabylie) entre 350 et 900 m ainsi que dans la cédraie dégradée en exposition nord à Théniet-El-Had (Ouarsenis). Sinon l'espèce, hivernant en Afrique équatoriale, est observée aux deux passages à travers tout le pays (mi-août à septembre/octobre avec des prolongations en novembre, et, de mi-mars à fin mai avec le gros des troupes passant entre mi-avril et mi-mai) (Mayaud 1961, HBM, Dupuy 1966a, 1969, Kérautret 1967, Klein *et al.* 1973, LJJMOR). C'était le passereau le plus abondamment bagué au passage prénuptial à Djanet/Tassili : 65 individus du 12 au 23 mai 1975 (P. Fornairon). L'absence de reprises en automne dans le nord du pays d'oiseaux bagués (à l'exception près d'un sujet bagué en Allemagne du Nord) a fait écrire à Zink (1973) que l'espèce survole cette zone lors de la migration postnuptiale alors qu'elle a été observée dès fin août et surtout en septembre dans les oasis du Sahara (Laferrère 1968, Bairlein *et al.* 1984). La réalité n'est pas aussi simple car Bairlein (1988b, 1991) l'a abondamment notée pendant la migration postnuptiale en 1985 avec capture de 737 individus (dont 357 entre le 18 septembre et le 19 novembre) dans l'Oranais (El Ancor et Mohammadia/Mascara) contre 144 provenant de différentes oasis du Sahara algérien capturés à la même époque. À ce propos aussi, une reprise d'un sujet suédois un 13 septembre près d'Alger. Reprises : Allemagne (4), Danemark (1), Espagne (2), Finlande (2), France (1), Grande-Bretagne (1), Italie (1), Suède (1) (see Zink 1973).

GARDEN WARBLER PV (CD4 14)
No breeding evidence in Algeria. Breeding is nevertheless possible in some damp areas, but singing birds in May may still involve migrants (HBM). Schmitt (1963) heard song on 8 June 1962 near Algiers, and Bellatrèche (1994a & b) reported singing birds between late May and late June between 350 and 900 m a.s. l. in Cork Oak scrub of the Guerrouch Massif (Lesser Kabylie) as well as in degraded cedarwoods on northern slopes near Théniet-El-Had (Ouarsenis). Wintering in Equatorial Africa, the species is recorded on both passages across the whole country (mid August and September/October with records in November, and between mid March and late May; peak between mid April and mid May) (Mayaud 1961; HBM; Dupuy 1966a, 1969; Kérautret 1967; Klein *et al.* 1973; LJJMOR). It was the most abundant passerine ringed on spring migration at Djanet/Tassili: 65 captures between 12 and 23 May 1975 (P. Fornairon). The absence of recoveries of ringed birds in autumn in northern Algeria (except one bird ringed in north Germany) suggests that the species overflies that part of the country at that time (Zink 1973) whereas it was reported between late August and September in Saharan oases (Laferrère 1968, Bairlein *et al.* 1984). But Bairlein (1988b, 1991) noted it as abundant on autum migration in 1985: 737 captures (of which 357 between 18 September and 19 November) at El Ancor and Mohammadia/Mascara (Oran region) in the north against 144 captures at the same time in Saharan oases. Moreover, a bird ringed in Sweden was recovered on 13 September near Algiers. Recoveries: Denmark (1), Finland (2), France (1), Germany (4), Great Britain (1), Italy (1), Spain (2), Sweden (1) (cf. Zink 1973).

SYLVIA ATRICAPILLA

FAUVETTE À TÊTE NOIRE NSVPHI (CD4 15)
Sous-espèce nicheuse : statut taxinomique peu clair, les populations appartiennent soit à *S. a. heineken* ou à *S. a. pauluccii* (cf. Glutz von Blotzheim & Bauer 1991, Cramp & Brooks 1992).

BLACKCAP RB PV WV (CD4 15)
Breeding subspecies: taxonomic status rather unclear, birds may belong to *S. a. heineken* or *S. a. pauluccii* (see Glutz von Blotzheim & Bauer 1991, Cramp & Brooks 1992).

Nicheur localisé surtout dans des formations forestières fraîches du Tell (HBM). Bellatrèche (1994b) ne l'a pas trouvé au-dessus de 1 600 m d'altitude en Petite Kabylie. Il y a, même, quelques soupçons de nidification dans les oasis septentrionales du Sahara (Dupuy 1969). L'espèce a été capturée à Djanet/Tassili le 22 mai 1975 (P. Fornairon, LJJ-MOR) mais il s'est, sans doute, encore agit de migrateurs tardifs (migration encore importante début mai en 1967-1968 au Cap Bon/Tunisie, Klein *et al.* 1973). Par ailleurs, elle est abondante aux passages entre septembre/octobre et mars/avril (mai) et en hivernage dans le nord (un peu moins sur les Hauts-Plateaux) de même que dans toutes les oasis sahariennes, l'aire d'hivernage se prolongeant vers le Sahel. Les individus hivernant dans cette dernière zone font davantage étape en Afrique du Nord au printemps qu'en automne (Zink 1973). Les reprises en Algérie de sujets bagués en Belgique suggèrent que de nombreux individus n'arrivent en Algérie qu'en janvier et février après avoir préalablement séjourné en Espagne (Fouarge 1981). Reproduction : 12 pontes (3-5 œufs) entre le 17 avril et le 27 mai (10 juin) (2 pontes annuelles ?) (HBM). Reprises : Allemagne (63), Belgique et Luxembourg (71), Danemark (6), Espagne (20), Finlande (1), France (65), Grande Bretagne (96), Italie (3), Maroc (1), Pays-Bas, Suède (1), Suisse (7). Elles soulignent l'importance de l'Algérie comme quartiers d'hiver pour les sujets nichant en Europe Centrale au sud de 52° N et à l'ouest de 12°-15° E (Erard & Yeatman 1966, Klein *et al.* 1973, Zink 1973, Langslow 1979, Wood 1982, Fouarge 1981, *Ringing & Migration* 19, 1998).

Local breeder in damp Tell woodland (HBM). Bellatrèche (1994b) did not found it above 1 600 m a. s. l. in Lesser Kabylie. The species is suspected to breed in some northern Saharan oases (Dupuy 1969). The capture of individuals on 22 May 1992 at Djanet/Tassili (P. Fornairon, LJJMOR) rather suggests late migrants (migration records still important early May in 1967-1968 at Cap Bon/Tunisia, Klein *et al.* 1973). Abundant on both migrations (September/October and March/April, sometimes May) and during winter in the north (less so on the High Plateaus) as well as in Saharan oases, the winter range extending south to the Sahel. The birds wintering in the latter area are more often recorded in spring than in autumn in North Africa (Zink 1973). Recoveries in Algeria of birds ringed in Belgium show that numerous individuals arrive only during January and February after having stayed in Spain (Fouarge 1981). Breeding: 12 clutches (3-5 eggs) laid between 17 April and 27 May (10 June) (2 annual broods?) (HBM). Recoveries: Belgium and Luxembourg (71), Denmark (6), Finland (1), France (65), Germany (63), Great Britain (96), Italy (3), Morocco (1), Spain (20), Sweden (1), Switzerland (7), Netherlands. They underline the importance of Algeria as winter quarters for birds breeding in Central Europe south of 52° N and west of 12°-15°E (Erard & Yeatman 1966, Klein *et al.* 1973, Zink 1973, Langslow 1979, Wood 1982, Fouarge 1981, *Ringing & Migration* 19, 1998).

PHYLLOSCOPUS INORNATUS

POUILLOT À GRANDS SOURCILS VA

En 1985, année de nombreuses observations en Europe, ce pouillot sibérien a aussi été signalé pour la première fois en Algérie : 1 observation le 3 octobre puis 2 captures (14 octobre à Hassi Nebka/El Goléa et 24 octobre à Hassi Touiel/Ghardaïa) (Bairlein *et al.* 1988).

YELLOW-BROWED WARBLER AV

In 1985, a year with numerous records in Europe, this Siberian warbler was also recorded for the first time in Algeria: one sighting on 3 October and 2 captures (14 October Hassi Nebka/El Goléa and 24 October Hassi Touiel/Ghardaïa) (Bairlein *et al.* 1988).

PHYLLOSCOPUS BONELLI

POUILLOT DE BONELLI NM VP (CD4 26)

Sous-espèce nicheuse *P. b. bonelli*.

C'est le seul Pouillot à nicher couramment dans les boisements des régions accidentées du Nord de

WESTERN BONELLI'S WARBLER MB PV

Breeding subspecies *P. b. bonelli*. (CD4 26)

This is the only species of the genus *Phylloscopus* which commonly breeds in woodland of hilly areas

l'Afrique continentale. Au sud, il descend jusque dans les Aurès et les pinèdes de la région de Djelfa, les bosquets de l'Aïn Aïssa/Ksour (Blondel 1962b ne l'a pas trouvé nicheur dans la partie méridionale de ce massif), mais il paraît absent des autres parties de l'Atlas Saharien (Djebel Amour). Il se rencontre dans les chênes verts de l'Aurès, les pinèdes, les chênes auprès d'Oran (HBM). LJJMOR ont fourni des précisions : aulnaies du lac Tonga, subéraies du nord et du nord-est du Constantinois, cédraies du Babor, du Djurdjura et de l'Atlas blidéen, chênes verts et pins d'Alep des monts de Tlemcen, de Saïda et de Frenda, sud de Ténès et Ouarsenis (Burnier 1976). Il est aussi noté en migration. Le passage postnuptial est faible ou peu noté (août/septembre-octobre) au Sahara (Laferrère 1968, Bairlein *et al.* 1984). Le passage prénuptial est un peu plus fréquent, au moins dans les oasis du Sahara (mars à mai, maximum fin avril-début mai) (HBM, Blondel 1962b, Laferrère 1968, Dupuy 1969, 1970a, LJJMOR). Au printemps, l'espèce passe manifestement plus à l'ouest de l'Algérie (Pilastro *et al.* 1998). En avril/mai, les nicheurs reviennent sur leurs lieux de nidification qu'ils quittent en août/septembre pour aller hiverner en Afrique sahélienne. Le Pouillot de Bonelli habite les forêts claires surtout des versants méridionaux (N. Nour a noté son attraction pour la subéraie dans la région d'El Kala). Reproduction : 16 pontes (surtout de 4 œufs) d'Algérie et de Tunisie se sont étalées du 19 mai au 4 juillet (HBM).

in continental North Africa. To the south it reaches the Aurès, the pinewoods around Djelfa and the copses in the Djebel Aïn Aïssa (Saharan Atlas) (Blondel 1962b however failed to find it in the southern part of the Ksour Massif). It is also absent from other parts of the Saharan Atlas (Djebel Amour). It breeds in Holm-Oak of the Aurès and in pine and oak around Oran (HBM). LJJMOR listed some supplementary sites: alder *Alnus* at Lake Tonga, corkwood in the north and north-east Constantine region, cedar on the Babor, Djurdjura and Blida hills, Holm-Oak and Aleppo Pine of the Tlemcen, Saïda and Frenda hills, south of Ténès and in Ouarsenis (Burnier 1976). Also seen on both migrations. Autumn migration is sparse or little detected (August/September to October) in the Sahara (Laferrère 1968, Bairlein *et al.* 1984) and spring migration is slightly more frequent at least in Saharan oases (March to May, peak late April/early May) (HBM, Blondel 1962b, Laferrère 1968, Dupuy 1969, 1970a, LJJMOR). In spring, the species obviously passes more in the west of Algeria (Pilastro *et al.* 1998). In April and May the species returns to its breeding grounds which are left in August/September to winter in Sahelian Africa. Inhabits open woodland mostly on southern slopes (N. Nour noted its attraction to corkwood in the El Kala region). Breeding: 16 clutches (mostly 4 eggs) from Algeria and Tunisia between 19 May and 4 July (HBM).

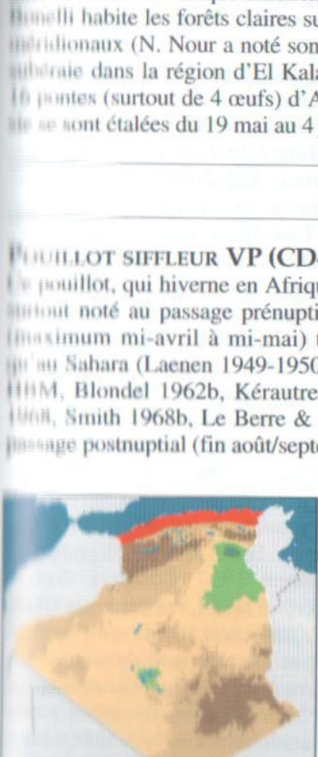
PHYLLOSCOPUS SIBILATRIX

POUILLOT SIFFLEUR VP (CD4 27)

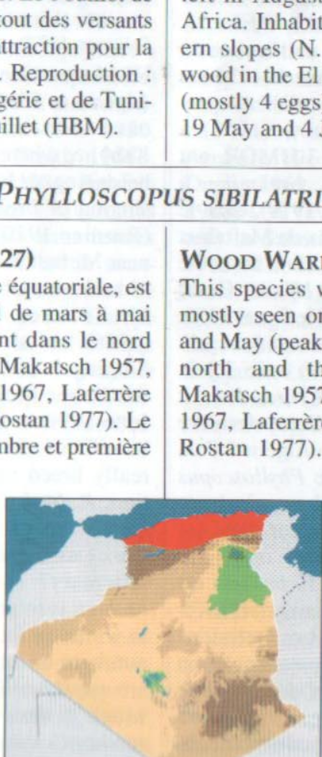
Ce pouillot, qui hiverne en Afrique équatoriale, est surtout noté au passage prénuptial de mars à mai (maximum mi-avril à mi-mai) tant dans le nord qu'au Sahara (Laenen 1949-1950, Makatsch 1957, HBM, Blondel 1962b, Kérautret 1967, Laferrère 1968, Smith 1968b, Le Berre & Rostan 1977). Le passage postnuptial (fin août/septembre et première

WOOD WARBLER PV (CD4 27)

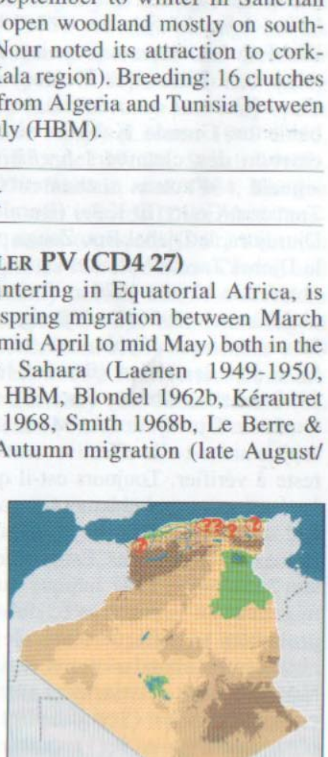
This species wintering in Equatorial Africa, is mostly seen on spring migration between March and May (peak: mid April to mid May) both in the north and the Sahara (Laenen 1949-1950, Makatsch 1957, HBM, Blondel 1962b, Kérautret 1967, Laferrère 1968, Smith 1968b, Le Berre & Rostan 1977). Autumn migration (late August/



Sylvia atricapilla



Phylloscopus bonelli



Phylloscopus brehmii

quinzaine d'octobre) est réellement beaucoup plus discret (Laferrère 1968, LJJMOR, Bairlein *et al.* 1984). Stresemann (1960) a estimé que la limite occidentale d'observation en automne du Pouillot siffleur en Afrique du Nord est le méridien de 0° alors qu'au printemps cette limite est un peu décalée vers l'ouest pour rejoindre le méridien de 2° W. Mais une synthèse plus récente montre que le gros des oiseaux à l'automne passe, en fait, plus à l'est en Tunisie et en Libye occidentale alors qu'au printemps, selon les années, les voies de migration seraient un peu plus décalées vers l'ouest (Zink 1973, Glutz von Blotzheim & Bauer 1991, Pilastro *et al.* 1998). Reprise : Grande-Bretagne (1).

September and the first half of October) is actually much less marked (Laferrère 1968, LJJMOR, Bairlein *et al.* 1984). Stresemann (1960) considered that the western limit of records in autumn in North Africa is the 0° meridian, whereas in spring this limit is shifted towards the west as far as 2° W. A more recent overview shows however that most birds migrate across more eastern areas (Tunisia and west Libya) in autumn, while in spring, according to the year, the migration routes are slightly shifted towards the west (Zink 1973, Glutz von Blotzheim & Bauer 1991, Pilastro *et al.* 1998). Recovery: Great Britain (1).

PHYLLOSCOPUS COLLYBITA (& PHYLLOSCOPUS BREHMII)

POUILLOT VÉLOCE VP HI (ET POUILLOT IBÉRIQUE NM) (CD4 28, 30)

Helbig *et al.* (1996) et Clement & Helbig (1998) ont justifié sur des critères biochimiques et acoustiques la distinction entre *Phylloscopus brehmii* et *Phylloscopus collybita* (cf. Erard & Salomon 1989, Salomon 1997).

HBM n'ont cité que deux points de nidification en Algérie, à Blida et à Tlemcen dans les chênes zéens (*Quercus canariensis*), et un troisième probable en Grande Kabylie où Snow (1952) a entendu des chanteurs *brehmii*. LJJMOR ont signalé d'autres chanteurs *brehmii* à Tamanart/Collo (El Kala) (Burnier 1979), dans le Djurdjura, le Djebel Bou Zezga près de Meftah et le Djebel Zaccar/Miliana. Un individu a aussi été observé le 12 juin 1979 en forêt de M'sila (Oran) où Makatsch (1956) l'a déjà signalé le 5 mai 1956. Des chanteurs *collybita* ont été entendus en juin 1976 dans les Babor (Burnier 1979) et le 3 juin 1990 dans les Chênes verts et les Cèdres des Ait Ouabane/Djurdjura (A. Moali). Cette dernière espèce niche-t-elle effectivement en Algérie ? Cela reste à vérifier. Toujours est-il que *Phylloscopus brehmii* reste probablement un nicheur très localisé dans le nord du pays, notamment dans les chênes zéens et lièges. Est-il sédentaire ou migrateur ? (Salomon 1997 indique que *P. brehmii* est migrateur en Espagne avec des quartiers d'hiver probables en Afrique tropicale). Les individus observés en abondance aux deux passages et en hivernage sont certainement surtout des *collybita* et des *abietinus* (Scandinavie), qui sont alors répandus depuis les rivages méditerranéens jusqu'aux oasis sahariennes méridionales (Nie-

COMMON CHIFFCHAFF PV WV (AND IBERIAN CHIFFCHAFF MB) (CD4 28, 30)

Helbig *et al.* (1996) and Clement & Helbig (1998) argued that *Phylloscopus brehmii* should be split from *Phylloscopus collybita* on difference in biochemical and acoustic characteristics (see Erard & Salomon 1989, Salomon 1997).

HBM mentioned only two breeding sites for Algeria: at Blida and Tlemcen in Xen Oak (*Quercus canariensis*) and probably also in Greater Kabylie, where Snow (1952) heard singing birds belonging to *brehmii*. LJJMOR reported further singing of *brehmii* at Tamanart/Collo (El Kala) (Burnier 1979), Djurdjura, Djebel Bou Zezga near Meftah and Djebel Zaccar/Miliana. An individual was observed on 12 June 1979 in the M'sila forest (Oran region) where Makatsch (1956) had already reported it on 5 May 1956. Singing *P. collybita* were heard in June 1976 in the Babor Mountains (Burnier 1979) and on 3 June 1990 in Holm Oak and cedar at Aït Ouabane/Djurdjura (A. Moali). Does *P. collybita* really breed in Algeria? This requires verification. *P. brehmii* probably remains a very localized breeder in the north, especially in Xen and Cork Oak woodlands. Is this species migratory or sedentary? (Salomon 1997 indicates that *P. brehmii* is migratory in Spain, the birds are likely to winter in the Afrotropics). Birds seen in great numbers on both migrations and during winter are mostly *collybita* and *abietinus* (Scandinavia) which is thus widespread from the coast to the southern oases (Niethammer 1963), many birds wintering further south in the Sahelian Afrotrop-

hammer 1963), de nombreux individus allant même jusqu'au Sahel. Brehme *et al.* (1994) ont trouvé qu'il était le sylviidé paléarctique le plus abondant au Tassili comme au Hoggar, notamment près des points d'eau et dans la végétation des oueds (au moins un millier d'individus le 7 janvier 1991 à la sebkha d'El Goléa). La migration postnuptiale a lieu de fin septembre à novembre (maximum mi-octobre à mi-novembre, Bairlein 1988b) et la migration prénuptiale de (fin janvier) février à avril/début mai (maximum fin février et mars) (Blondel 1962b). Reprises : Allemagne (43), Danemark (1), France (20), Grande-Bretagne (2), Norvège (1), Suède (3) (Zink 1973, Schloss 1981). L'Algérie est ainsi située au cœur de l'aire d'hivernage du Pouillot véloce.

ies. Brehme *et al.* (1994) found that it was the most abundant palearctic warbler in Tassili and Ahaggar, particularly near water and in vegetation of dry river beds (at least one thousand birds on 7 January 1991 at the El Goléa sebkha). Autumn migration occurs between late September and November (peak mid October to mid November, Bairlein 1988b) and spring migration between (late January) February and April/early May (peak late February and March) (Blondel 1962b). Recoveries: Denmark (1), France (20), Germany (43), Great Britain (2), Norway (1), Sweden (3) (Zink 1973, Schloss 1981). Algeria is thus located in the centre of the Common Chiffchaff's winter range.

PHYLLOSCOPUS TROCHILUS

POUILLOT FITIS VP (CD4 31)

Le Pouillot fitis est de double passage dans toute l'Algérie, sans doute un peu plus fréquent au passage prénuptial (HBM, LJJMOR) car les voies de migration s'étalent alors sur un plus large front vers l'est par rapport au Maroc (Zink 1973). Le passage postnuptial a lieu de fin août/septembre à octobre/début novembre (maximum en septembre) et le passage prénuptial de fin février à mai (maximum fin mars à fin avril) (Laenen 1949-1950, Arnould 1961, Blondel 1962b, Smith 1968b, Dupuy 1969, 1970, Bairlein *et al.* 1984, Bairlein 1988b). Quelques observations hivernales (décembre-janvier) dans les oasis sahariennes (Arnould 1961, Yeatman 1965). C'est la sous-espèce *P. t. trochilus* d'Europe centrale et de l'Ouest qui passe, mais la sous-espèce de l'Europe du Nord *P. t. acredula*, qui hiverne en Afrique Orientale, est aussi parfois observée (septembre 1960 à Djanet, Laferrère 1968). Reprises : Allemagne (2), Danemark (2), France (3), Grande-Bretagne (6), Norvège (4), Suède (4).

WILLOW WARBLER PV (CD4 31)

The species is seen on both migrations across the whole of Algeria, probably slightly more frequent in spring (HBM, LJJMOR), at this time migration routes are shifted slightly to the east relative to Morocco (Zink 1973). Autumn passage occurs between late August/September and October/early November (peak in September) and spring passage between late February and May (peak late March to late April) (Laenen 1949-1950, Arnould 1961, Blondel 1962b, Smith 1968b, Dupuy 1969, 1970, Bairlein *et al.* 1984, Bairlein 1988b). A few winter records (December-January) in Saharan oases (Arnould 1961, Yeatman 1965). The subspecies *P. t. trochilus* (Central and West Europe) mainly occurs, but *P. t. acredula* (breeding in Northern Europe and wintering in East Africa) is sometimes seen (September 1960 at Djanet, Laferrère 1968). Recoveries: Denmark (2), France (3), Germany (2), Great Britain (6), Norway (4), Sweden (4).

REGULUS REGULUS

ROITELET HUPPÉ HI (CD4 33)

Un petit nombre d'individus de ce roitelet nordique et migrateur hiverne sans doute régulièrement entre octobre et mars dans le nord du pays, au sud une fois jusqu'à Batna (Snow 1952, HBM, LJJMOR). Reprises : Allemagne (1), Danemark (1) (Zink 1973).

GOLDCREST WV (CD4 33)

A small number of winter visitors of this nordic and migratory species arrives probably regularly every year (October to March) in the north, once south to Batna (Snow 1952, HBM, LJJMOR). Recoveries: Denmark (1), Germany (1) (Zink 1973).

REGULUS IGNICAPILLUS

ROITELET TRIPLE BANDEAU NS HI (CD4 34)

Sous-espèce nicheuse *R. i. balearicus* (Cramp 1992) ou *R. i. laeneni* (van Marle & Voous 1949) (les sous-espèces méridionales ont perdu leur dimorphisme sexuel en faveur du plumage du mâle ; Becker 1977 n'a trouvé aucune différence entre les chants de sujets européens et nord-africains).

Niche dans la zone tellienne de l'Algérie, surtout dans la partie orientale à partir de l'Atlas de Blida et de Médéa jusqu'aux Aurès et à la frontière tunisienne. Dans la partie occidentale, il est peu fréquent dans l'Ouarsenis, et il a été entendu le 6 juin 1978 à Tlemcen (HBM, LJJMOR). Il fréquente aussi bien les chênes vert, liège et zéen ainsi que les cédraies, des plaines (il a niché à El Harrach près d'Alger et dans l'aulnaie du lac Tonga) jusqu'aux forêts d'altitude (Vielliard 1978, Bellatrèche 1994b). Des individus européens viennent en hivernage (HBM). Reproduction : avril et mai (HBM). Reprise : France (Savoie-Kabylie, Yeatman-Berthelot 1991).

FIRECREST RB WV (CD4 34)

Breeding subspecies *R. i. balearicus* (Cramp 1992) or *R. i. laeneni* (van Marle & Voous 1949) (the southern Palearctic subspecies have lost their sexual dimorphism in favour of the male plumage; Becker 1977 did not find any difference between songs of European and North African individuals).

Breeding area covers the Tell, particularly in the east from the Blida Atlas and Médéa eastwards to the Tunisian border. In the west, infrequent in the Ouarsenis Massif and it was heard on 6 June 1978 at Tlemcen (HBM, LJJMOR). Inhabits various oak woodland (*Quercus ilex*, *Q. suber* and *Q. canariensis*) as well as cedar, from the lowlands (has bred at El Harrach near Algiers and in alder *Alnus* at Lake Tonga) to the highest elevations (Vielliard 1978, Bellatrèche 1994b). Some winter visitors arrive from Europe (HBM). Breeding: April and May (HBM). Recovery: France (Savoie-Kabylie, Yeatman-Berthelot 1991).

MUSCICAPIDAE

MUSCICAPA STRIATA

GOBEMOUCHE GRIS NM VP (CD4 40)

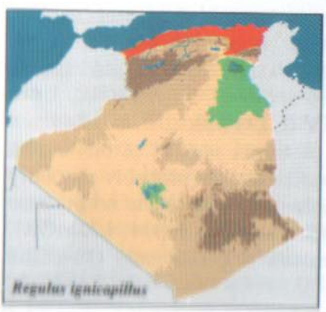
Sous-espèce nicheuse *M. s. striata*.

Nicheur assez commun dans les forêts claires du Tell, les Aurès et, peut-être, le Mont des Ksour (HBM, LJJMOR). En altitude, il peut monter jusqu'à 2 200 m au djebel Chélia/Aurès (Schoenenberger 1972). Il fréquente aussi les espaces boisés des villes (Teniet-El-Had, Sidi-Bel-Abbès, Alger). Plus insolite est la découverte de la nidification de 3 couples nourrissant des jeunes au nid le 9 mai 1999 dans l'oasis de Tamentit près d'Adrar en plein

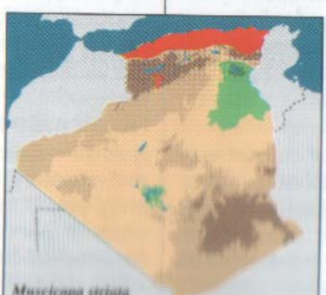
SPOTTED FLYCATCHER MB PV (CD4 40)

Breeding subspecies *M. s. striata*.

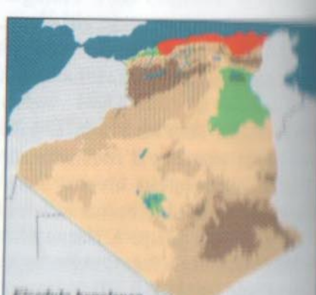
Rather common breeding species in open woodland of the Tell, the Aurès and perhaps the Ksour Mountains/Saharan Atlas (LJJMOR). It reaches altitudes of 2 200 m a.s.l. at Djebel Chélia/Aurès (Schoenenberger 1972), inhabiting urban parks (Teniet-El-Had, Sidi-Bel-Abbès, Algiers). A spectacular recent breeding record of 3 pairs feeding their nestlings on 9 May 1999 in the palm grove of the Tamentit oasis near Adrar (Central



Regulus ignicapillus



Muscicapa striata



Ficedula hypoleuca

Sahara central (nouvelle implantation ou nidification passée inaperçue ?) (Moali & Isenmann, 2000). Hivernant en Afrique équatoriale et australe, le Gobemouche gris traverse le pays aux deux passages : août/septembre à octobre (début novembre) et (fin mars) avril à mai (début juin) (HBM, Laferrère 1968, LJJMOR, Bairlein 1988). Les reprises d'oiseaux bagués en Scandinavie et en Finlande indiquent cependant que l'espèce doit s'arrêter plus souvent au printemps qu'en automne en Afrique du Nord (Fransson 1986) mais Zink (1975) note que, contrairement à d'autres migrateurs au long cours qui survolent sans s'arrêter Méditerranée et Sahara en automne, le Gobemouche gris fait l'objet d'un nombre relativement élevé d'observations en Afrique du Nord à cette époque. Reproduction : pontes de 3-4 oeufs en avril-mai et en juin, les pontes de début juillet pourraient concerner des secondes pontes (HBM). Reprises : Finlande (1), France (1), Grande-Bretagne (3), Suède (Zink 1975, Fransson 1986, Glutz von Blotzheim & Bauer 1993).

Sahara) (new settlement or overlooked evidence?) (Moali & Isenmann, 2000). Wintering in Equatorial and South Africa, the species traverses the country during both migrations: August/September to October (early November) and (late March) April to May (early June) (HBM, Laferrère 1968, LJJMOR, Bairlein 1988). Recoveries of birds ringed in Scandinavia and Finland suggest that the species is more frequent in spring than during autumn in North Africa (Fransson 1986) but Zink (1975) argues that, contrary to what happen for many migratory species which overfly Mediterranean and Sahara during autumn migration, the Spotted Flycatcher is seen relatively abundantly in North Africa at that time-period. Breeding: clutches of 3-4 eggs in April-May and June, those from early July might be second broods (HBM). Recoveries: Finland (1), France (1), Great Britain (3), Sweden (3) (Zink 1975, Fransson 1986, Glutz von Blotzheim & Bauer 1993)).

FICEDULA PARVA

GOBEMOUCHE NAIN VA (CD4 39)

Un mâle les 6 et 7 novembre 1959 à Djanet (Laferrère 1968), 4 captures de jeunes de l'année (1 le 4 octobre et 3 le 13 octobre 1983) à Hassi Marroket (El Goléa) (Bairlein 1985c) et 1 à 2 individus entre les 18 et 23 octobre 1985 à Hassi Touiel/El Goléa (H. Stadelmaier). Plusieurs autres observations au Maroc et en Tunisie ont laissé supposer la possibilité d'un quartier d'hiver (en gestation ?) en Afrique tropicale pour cette espèce (Gatter 1972 ; cf. Rodwell *et al.* 1996 pour des captures récentes au Sénégal) dont l'aire de distribution en Europe s'est quelque peu étendue vers l'ouest en Europe (Hagemeijer & Blair 1997) et qui hiverne normalement aux Indes.

RED-BREASTED FLYCATCHER AV (CD4 39)

A male on 6 and 7 November 1959 at Djanet (Laferrère 1968), 4 captures of juveniles (1 on 4 October and 3 on 13 October 1983) at Hassi Marroket/El Goléa (Bairlein 1985c) and 1-2 individuals between 18 and 23 October 1985 at Hassi Touiel/El Goléa (H. Stadelmaier). Several other observations in Morocco and Tunisia support the possibility of some wintering (being developed?) in West Africa (Gatter 1972, see Rodwell *et al.* 1996 for recent captures in Senegal) of this species whose breeding range recently extended somewhat towards the west in Europe (Hagemeijer & Blair 1997) and which usually winters in India.

FICEDULA ALBICOLLIS

GOBEMOUCHE À COLLIER VP (CD4 38)

Une éventuelle nidification de cette espèce ou celle du Gobemouche à demi-collier *Ficedula semitorquata* dans les cédraies du Djurdjura (Moali, Samraoui & Benyacoub 1991, cf. aussi Isenmann 1991, Svensson & Mild 1992) a été rendue improbable par Mild (1993) et Potti & Merino (1995) qui ont attiré l'attention sur le fait que des mâles de la population ibérique et nord-africaine de *Ficedula hypoleuca* arborent un collier ou un semi-collier avec l'âge, ce qui pourrait faire naître des confusions.

COLLARED FLYCATCHER PV (CD4 38)

The suspected breeding of this species or of Semi-collared Flycatcher *Ficedula semitorquata* in Cedar forest of the Djurdjura Mountains (Moali, Samraoui & Benyacoub 1991, see also Isenmann 1991, Svensson & Mild 1992) has been invalidated by Mild (1993) and Potti & Merino (1995) who showed that some male birds in the Iberian and North African populations of Pied Flycatcher *Ficedula hypoleuca* exhibit a collar or semi-collar with age, which may lead to misidentification of

Les voies de migration de ce gobemouche sont orientales et ne font qu'effleurer l'est de l'Algérie, cette espèce n'est, de ce fait, que rarement notée à la migration postnuptiale (16 septembre 1960 à Djanet, Laferrère 1968) mais elle est plus régulière, quoique sous de faibles effectifs, à la migration prénuptiale toujours dans l'est (une observation dès le 30 mars 1960 à Djanet, sinon avril et mai ; par exemple : 3 individus le 9 avril 1981 Beni Isguen/Ghardaïa, 1 mâle photographié le 30 avril 1979 à Timgad/Batna, 1 mâle le 5 avril 1970 à Tamanrasset) (HBM, Laferrère 1968, Groh 1970, Le Fur 1984, S. J. Farnsworth), mais aussi parfois jusqu'au nord-ouest du pays (deuxième quinzaine d'avril à Beni Abbès, Daly & Daly 1975) (mais Hölzinger 1993 a plaidé pour l'absence d'une migration en boucle chez cette espèce contrairement à ce qui se passe partiellement chez le Gobemouche noir *Ficedula hypoleuca* ; cf. Pilastro *et al.* 1998). Deux quartiers d'hiver ont été individualisés, l'un en Afrique de l'Ouest (qui pourrait concerner les oiseaux vus en Algérie) et l'autre en Afrique australe (Hölzinger 1993).

Collared or Semi-collared Flycatcher. The eas… migration routes of Collared Flycatcher bare… attain eastern Algeria, hence rarely observed … autumn migration (16 September 1960 at Dja… Laferrère 1968) but more regular in spring, par… ticularly in the east, although in low numbers (… March 1960 at Djanet, mostly April and May; f… example: 3 on 9 April 1981 Beni Isgue… Ghardaïa, 1 male photographed on 30 April 19… at Timgad/Batna, 1 male on 5 April 1970 … Tamanrasset) (HBM, Laferrère 1968, Groh 19… Le Fur 1984, S. J. Farnsworth), sometimes reach… ing the north-west (second half of April at Be… Abbès, Daly & Daly 1975) (but Hölzinger 19… argued against loop migration for this speci… contrary to that occurring somewhat for Pied Fly… catcher *Ficedula hypoleuca*; see Pilastro et al… 1998). Two main winter areas have been identi… fied, one in West Africa (may involve birds se… in Algeria) and the other in South Afri… (Hölzinger 1993).

FICEDULA HYPOLEUCA

GOBEMOUCHE NOIR NM VP (CD4 37)

Sous-espèce nicheuse *F. h. speculigera*. Les particularités du plumage de cette sous-espèce mériteraient qu'il soit précisé par des analyses biochimiques et acoustiques ses relations avec les sous-espèces européennes : la question de l'appartenance de *F. h. speculigera* à l'espèce Gobemouche noir *Ficedula h. hypoleuca* est ainsi posée (cf. le Gobemouche à collier *Ficedula albicollis*)

Nicheur en altitude dans le Tell (Kabylie, Ouarsenis) et les Aurès où il fréquente quasi exclusivement les cédraies (Schoenenberger 1972). Une seule observation en période de nidification en Oranie : 12 juin 1979 dans la forêt de M'Sila (LJJMOR). Les reproducteurs y séjournent de fin avril/début mai (le gros des troupes s'installe dans la première quinzaine de mai dans le Djurdjura, Moali 1999) jusqu'en août/début septembre. L'espèce est observée aux deux passages dans le nord et au Sahara (août à septembre/octobre avec des maximas en septembre et mi-mars à fin mai avec des maximas en avril) (HBM, Blondel 1962b, Germain 1965, Laferrère 1968, LJJMOR, Bairlein 1988). Une migration en boucle de la plupart des individus fait que le passage prénuptial est beaucoup plus marqué que celui postnuptial en Algérie où les individus passent plus à l'ouest. Cela se traduit par un plus grand nombre d'observations et de reprises au printemps : 52 reprises au passage prénuptial contre 3 au passage

PIED FLYCATCHER MB PV (CD4 37)

Breeding subspecies *F. h. speculigera*. This subspec… merits acoustic and biochemical investigation in order t… evaluate its position within the Pied Flycatcher grou… (see also Collared Flycatcher *Ficedula albicollis*).

Breeding range generally restricted to mountai… cedar forest of the Tell (Kabylie, Ouarsenis) an… the Aurès (Schoenenberger 1972). A singl… record during the breeding season in the Ora… region: 12 June 1979 M'Sila forest (LJJMOR)… Breeding birds are present from late April/earl… May (most set up territories during the first hal… of May in the Djurdjura, Moali 1999) and remai… until August/early September. Also seen on bot… migrations in the north and in the Sahara (Augu… to September/October, mainly in September, an… mid March to late May, mainly in April) (HBM… Blondel 1962b, Germain 1965, Laferrère 196… LJJMOR, Bairlein 1988). Due to loop migratio… of most individuals, spring passage is mor… marked than in autumn in Algeria. This i… reflected by a higher number of sightings an… recoveries of ringed birds in spring: 52 recover… ies in spring against 3 in autumn (Dejonghe & Cornuet 1982). Passage migrants in spring ove… Algeria come mostly from Central Europ… (Switzerland to Poland) and to a lesser exten… from Finland, Scandinavia and Great Britain

nuptial (Dejonghe & Cornuet 1982). Les migrateurs qui traversent au printemps le pays proviennent surtout d'Europe centrale, de la Suisse à la Pologne, et, un peu aussi, de Scandinavie-Finlande et de la Grande-Bretagne. Alors que nous ne connaissons pas d'observations hivernales, il y a 3 reprises (janvier et février) qui suggèreraient un hivernage de toute façon marginale, l'espèce hiverne en Afrique tropicale (Dejonghe & Cornuet 1982). Reproduction : mai et juin (deuxième quinzaine de mai et début juin dans le Djurdjura avec une moyenne de 85 pontes du premier oeuf sur 4 ans : 26 mai ± 4.41, Moali 1999) ; moyenne de 35 pontes d'Algérie et du Maroc : 5,22 ± 0,72 (4-7) oeufs (HBM, Isenmann & Moali 1987). Reprises : Allemagne (6), Espagne (1), Finlande (7), France (1), Grande-Bretagne (13), Suède (1).

Although there are no known winter records, there are 3 recoveries (January and February) suggesting a few birds overwinter, but the main winter sites for the species are located in the Afrotropics (Dejonghe & Cornuet 1982). Breeding: May and June (second half of May and early June in the Djurdjura with mean date of first egg for 85 clutches over 4 years: 26 May ± 4.41, Moali 1999); mean for 35 clutches from Algeria and Tunisia: 5.22 ± 0.72 (4-7) eggs (HBM, Isenmann & Moali 1987). Recoveries: Germany (6), Great Britain (13), Finland (7), France (1), Spain (1), Sweden (1).

Timaliidae

Panurus biarmicus

Panure à moustaches SN

Unique mention : trois individus le 11 avril 1911 dans les roseaux du lac Fetzara (HBM). L'espèce est également exceptionnelle au Maroc et n'a jamais été signalée en Tunisie.

Bearded Tit NT

Only one record: 3 birds 11 April 1911 in the reedbed of Lake Fetzara (HBM). Accidental in Morocco but not recorded in Tunisia.

Turdoides fulvus

Cratérope fauve NS (CD4 41)

Sous-espèces nicheuses : *T. f. fulvus* dans le nord du Sahara, *T. f. maroccanus* près de Béchar-Aïn Sefra et, sans doute, le Tassili, et *T. f. buchanani* dans le Hoggar (Cramp & Perrins 1993).

Cette espèce a colonisé les parties boisées du Sahara (*Acacia, Ziziphus, Tamarix*…) en atteignant au nord le pied sud de l'Atlas Saharien (où Blondel 1962a l'a signalé comme étant un satellite du Jujubier *Ziziphus lotus*). Il est cité du Hoggar, du Tassili, de Tadjmout/Mouydir, Béchar et le Tanezrouft, entre Aïn Séfra et Mecheria, l'oued Nça, Metlili, Ghardaïa, Touggourt, Hassi Khalifa, Amguid, El Goléa… (HBM, Niethammer 1963, Laferrère 1968, LJJMOR, Le Fur 1984, M. Schwenke, H. Stadelmaier). Reproduction : l'espèce vit en groupes et la reproduction extrêmement variable, s'étale de novembre à juillet, surtout en mars et avril (pontes de 4-6 oeufs) (Arnault 1934, Blondel 1962a, HBM).

Fulvous Babbler RB (CD4 41)

Breeding subspecies: *T. f. fulvus* in the northern Sahara, *T. f. maroccanus* near Béchar-Aïn Séfra and probably the Tassili, and *T. f. buchanani* in the Ahaggar (Cramp & Perrins 1993).

This species has colonized wooded areas of the Sahara (*Acacia, Ziziphus, Tamarix*…) reaching northward to the southern slopes of the Saharan Atlas (where Blondel 1962a reported it as closely associated with jujube *Ziziphus lotus*). Also reported from Ahaggar, Tassili, Tadjmout/Mouydir, Béchar and the Tanezrouft, between Aïn Séfra and Mecheria, Oued Nça, Metlili, Ghardaïa, Touggourt, Hassi Khalifa, Amguid, El Goléa… (HBM, Niethammer 1963, Laferrère 1968, LJJMOR, Le Fur 1984, M. Schwenke, H. Stadelmaier). Breeding: the species lives in groups, and reproduction is extremely variable (November to July, mostly in March and April, clutches of 4-6 eggs) (Arnault 1934, Blondel 1962a, HBM).

PARIDAE

PARUS ATER

MÉSANGE NOIRE NS (CD4 43)

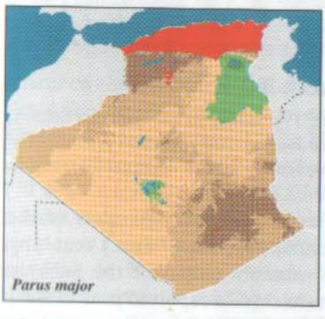
Sous-espèce nicheuse *P. a. ledouci* de la frontière avec la Tunisie à l'Ouarsenis et Djelfa à l'ouest, les populations plus occidentales étant considérées comme intermédiaires avec *P. a. atlas* du Maroc (C.S. Roselaar in Cramp & Perrins 1993, cf. Löhrl & Thielcke 1973 pour les particularités acoustiques des populations nord-africaines).

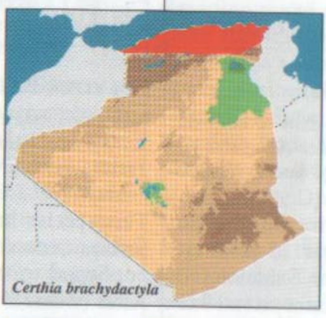
Nicheuse dans les formations forestières de la frontière avec la Tunisie et des Aurès à l'Ouarsenis avec une avancée méridionale jusqu'à Djelfa et les Monts des Oulad Naïl dans l'Atlas Saharien. Des observations plus récentes ont aussi révélé sa présence plus à l'ouest jusqu'à Mostaganem et Saïda (Germain 1965, LJJMOR). Est-elle réellement absente des Monts de Tlemcen, dans l'extrême est ? Elle est surtout abondante en montagne et de préférence dans les cédraies mais aussi dans les Pins d'Alep, les Chênes vert et liège, la thuriféraie *Juniperus thurifera* et la tétraclinaie *Tetraclinis articulata* (HBM, LJJMOR). Bellatrèche (1994b) l'a trouvée sous de fortes densités (11-12 couples/10 ha) dans les forêts de chênes zéens et afarès de Petite Kabylie. Il y a aussi des observations dans les jujubiers (*Ziziphus lotus*) en novembre dans le Constantinois (Le Berre & Rostan 1977). Il n'y a aucun indice de la venue de

COAL TIT RB (CD4 43)

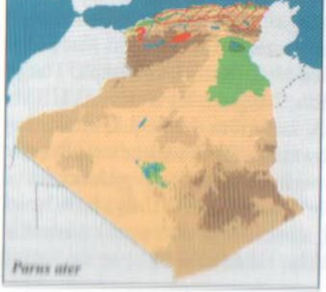
Breeding subspecies: *P. a. ledouci* from the border … Tunisia in the east to the Ouarsenis Massif and Dj… the west. The populations occurring more to the we… considered to be intermediate with the subspecies … *atlas* of Morocco (C.S. Roselaar in Cramp & Per… 1993, see Löhrl & Thielcke 1973 for details of acou… behaviour in North African populations).

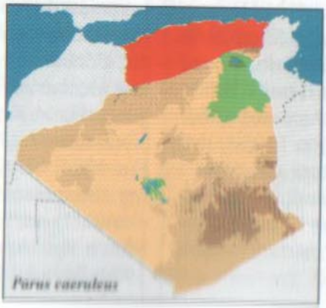
Sedentary breeding species in northern woodl… of Algeria, extending southward to Djelfa and … Oulad Naïl Mountains (Saharan Atlas). Rece… records reveal its occurrence more to the w… (Mostaganem, Saïda) (Germain 1965, LJJMOR… but not known if it reaches the Tlemcen Mou… tains in the far west. The species is particula… abundant in mountain woodland, preferably … Cedar but it occurs also in Aleppo Pine, Hol… Oak and Cork Oak, Juniper *Juniperus thurif…* and *Tetraclinis articulata* woodland (HBM, LJ… MOR). Bellatrèche (1994b) found high densiti… of 11-12 pairs/10 ha in *Quercus canariensis* an… *Q. afares* oakwood in Lesser Kabylie. There a… also records in Jujube *Ziziphus lotus* scrub i… November in the Constantine region (Le Berre … Rostan 1977). No evidence of winter visiti…


Parus major


Certhia brachydactyla


Turdoides fulvus


Parus ater


Parus caeruleus


Sitta ledanti





1) Gobemouche noir *Ficedula hypoleuca speculigera*.
2) Cratérope fauve *Turdoides fulvus*.
3) Pie-grièche à tête rousse *Lanius senator*.

© B. Delprat



sujets européens en Algérie mais il existe une reprise d'un sujet allemand au Maroc (Glutz von Blotzheim & Bauer 1993). Reproduction : avril à juin ; moyenne de 22 pontes : 5,75 ± 0,91 (4-7) œufs (HBM), les nids sont exclusivement dans des trous du sol (Snow 1952, A. Moali).

from Europe, but there is one recovery in Morocco of a bird from Germany (Glutz von Blotzheim & Bauer 1993). Breeding: April to May; mean for 22 clutches: 5.75 ± 0.91 (4-7) eggs (HBM), nests exclusively in holes in the ground (Snow 1952, A. Moali).

PARUS CAERULEUS (ULTRAMARINUS)

MÉSANGE BLEUE (ultramarine)NS(CD4 45)

Bonaparte, en 1841, a baptisé des Mésanges bleues reçues de Tunisie *Parus ultramarinus*. Zedlitz (1914a) a considéré la Mésange bleue d'Algérie comme une espèce différente de la Mésange bleue d'Europe. Vaurie (1959) a nommé le groupe formé par ces oiseaux en Afrique du Nord et aux Canaries "*teneriffae*" ; P. Taberlet a montré que les Mésanges bleues d'Afrique du Nord formaient bien une bonne espèce (cf. déjà Becker *et al.* 1980, pour lesquels les critères acoustiques séparent à eux seuls les individus *ultramarinus* d'Afrique du Nord de ceux *caeruleus* d'Europe) (cf. aussi Martin 1990).

De distribution plus large et d'effectifs plus abondants que la Mésange charbonnière *Parus major*, elle niche des formations forestières du littoral jusqu'à l'Atlas Saharien (djebel Senalba, djebel Amour, djebel Mekter, djebel Aïn Aïssa, Aïn Séfra, peut-être djebel Mélias) et les premières oasis (Biskra, Laghouat, juin 1979 palmeraie de Baniane) (HBM, LJJMOR). De la plaine jusqu'aux hautes altitudes, les habitats préférés sont constitués de Chênes verts *Quercus ilex*, Chênes lièges *Q. suber*

(Ultramarine) BLUE TIT RB (CD4 45)

Bonaparte, in 1841, named the Blue Tits received from Tunisia as *Parus ultramarinus*. Zedlitz (1914a) suggested that Algerian Blue Tit should be considered a different species from European Blue Tit. Vaurie (1959) named the birds occurring in North Africa and the Canary Islands "*teneriffae*". A preliminary study by P. Taberlet shows that North African Blue Tit may be considered a good species (see Becker *et al.* 1980 who considered that European *caeruleus* and North African Blue Tit *ultramarinus* differ when considering their acoustic characteristics) (see also Martin 1990).

More widespread and abundant breeding species than Great Tit *Parus major*. The species occurs in various woodland between the coast and the Saharan Atlas (Djebel Senalba, Djebel Amour, Djebel Mekter, Djebel Aïn Aïssa, Aïn Sefra, perhaps Djebel Mélias) and the northenmost oases (Biskra, Laghouat, June 1979 in the Baniane palm grove) (HBM, LJJMOR). From lowland to mountainous areas preferred habitat consists of

	Mean ± standard deviation (limits) **Moyenne ± écart-type (limites)**	**N**
Cork Oak/Chêne liège *Quercus suber*		
(Kabylie, 700 m a.s.l.)	6.40 ± 1.05 (4-8)	38[1]
(Algérie NE, 30 m a.s.l.)	6.20 ± 1.14 (4-8)	50[2]
(Algérie NE, 500 m a.s.l;)	6.05 ± 0.87 (4-8)	43[3]
(Algérie NE, 900 m a.s.l.)	6.23 ± 0.97 (4-8)	49[3]
Holm Oak/Chêne vert *Quercus ilex* -Cedar/cèdre *Cedrus atlantica*		
(Kabylie, 1 500 m a.s.l.)	5.4 ± 0.97 (4-8)	60[1]
Xen Oak/Chêne zéen *Quercus canariensis*		
(Algérie NE, 500 m a.s.l.)	6.46 ± 0.87 (5-9)	35[3]
(Algérie NE, 1 000 m a.s.l.)	7.39 ± 1.58 (5-12)	69[3]

[1]Moali *et al.* 1992b ; [2]Chabi & Isenmann 1997 ; [3]Chabi *et al.* 1995

(sous des densités d'environ 6 couples/10 ha, Bellatrèche 1994b), Chênes zéens *Q. canariensis* (sous des densités de 6-7 couples/10 ha, Bellatrèche 1994b) mais elle fréquente aussi sous des densités plus faibles les cédraies et les pinèdes, les maquis boisés, les xérophytaies (Blondel 1962a), les oliveraies, les jardins et les vergers. Aucun indice de la venue de la Mésange bleue d'Europe *P. c. caeruleus* en Algérie. Reproduction : fin mars à fin mai (en nichoirs à 1 500 m dans le Djurdjura, date moyenne de pontes : 13 mai et limites 9-20 mai, Moali & Isenmann 1990) ; moyenne de 45 pontes de Tunisie et d'Algérie : 7,60 ± 1,40 (5-10 œufs) (HBM). Voir plus haut quelques moyennes de grandeur de ponte calculées à partir de données récoltées en nichoirs.

Holm Oak *Quercus ilex*, Cork Oak *Q. suber* (6 breeding pairs/10 ha, Bellatrèche 1994b), Xen Oak *Q. canariensis* (6-7 breeding pairs/10 ha, Bellatrèche 1994b) but it also frequents though in lower densities, cedar and pinewood, arboreal Mediterranean scrub, xerophytic habitat (Blondel 1962a), olive groves, gardens and orchards. No evidence of winter visitors (*P. c. caeruleus*) from Europe. Breeding: late March to late May (nest-boxes at 1 500 m a.s.l. in the Djudjura Mountains, mean laying period: 13 May (9-20 May), Moali & Isenmann 1990) ; mean for 45 clutches from Tunisia and Algeria: 7.60 ± 1.40 (5-10) eggs (HBM). See above some mean clutch sizes obtained from nestbox data.

PARUS MAJOR

MÉSANGE CHARBONNIÈRE NS (CD4 44)

Sous-espèce nicheuse *P. m. excelsus*.

Niche dans les formations forestières du Tell, en plaine comme en altitude (avec des densités de 4-5 couples/10 ha dans les chênaies de Petite Kabylie, Bellatrèche 1994b) et des Aurès, dans l'Atlas Saharien sa présence est plus diffuse (nicheur probable dans les junipéraies des Monts des Ksour à 1 700 m, Blondel 1962a). Une observation le 19 avril 1927 à Figuig et une autre en octobre 1937 à Djelfa sont parmi les plus méridionales (HBM). Elle est rare dans l'Oranais (Tlemcen, Saïda, forêt de M'Sila, Moulay Ismael) et la Mitidja (peut-être nicheuse à Réghaïa et en 1980 nidification à El Harrach) (LJJ-MOR). L'hivernage de sujets européens n'a pas été établi (il existe une reprise d'un sujet allemand au Maroc, Glutz von Blotzheim & Bauer 1993). Reproduction : fin mars à fin mai ; moyenne de 23 pontes d'Afrique du Nord : 7,65 ± 1,66 (5-12) œufs (HBM) et de 22 pontes d'une subéraie de plaine de l'Algérie du nord-est : 7,00 ± 0,90 (5-8) œufs (Y. Chabi).

GREAT TIT RB (CD4 44)

Breeding subspecies *P. m. excelsus*.

Breeding species in various woodland at all altitudes in the Tell (density of 4-5 breeding pairs/10 ha noted in the Lesser Kabylie oakwood, Bellatrèche 1994b) and the Aurès. In the Saharan Atlas its distribution is more patchy (probably breeds in juniper at 1700 m a.s.l. in the Ksour Mountains, Blondel 1962a). Records on 19 April 1927 at Figuig and in October 1937 at Djelfa are among the most southern ones (HBM). The species is rare in the Oran region (Tlemcen, Saïda, M'Sila forest, Moulay Ismael) and the Mitidja (Algiers) (perhaps breeding at Réghaïa and in 1980 at El Harrach/Algiers) (LJJMOR). No evidence of winter visitors from Europe (a German bird has been recovered in Morocco) (Glutz von Blotzheim & Bauer 1993). Breeding: late March to late May; mean for 23 clutches from North Africa: 7.65 ± 1.66 (5-12) eggs (HBM) and for 22 clutches from lowland Cork Oak forest in north-east Algeria: 7.00 ± 0.90 (5-8) eggs (Y. Chabi).

SITTIDAE

SITTA LEDANTI

SITTELLE KABYLE NS (CD4 48)

Espèce monotypique (cette espèce est phylogénétiquement plus proche de la Sittelle de Krüper *Sitta krueperi* de l'Asie Mineure que de la Sittelle corse *Sitta whiteheadi*, Pasquet 1998).

La découverte de cette espèce le 5 octobre 1975 par J.P. Ledant, et, d'une manière indépendante, le 20 juin 1976 par Burnier (1976) sur le Mont Babor, en

ALGERIAN NUTHATCH RB (CD4 48)

Monotypic species (this species is phylogenetically closer to Krüper's Nuthatch *Sitta krueperi* of Asia Minor than to Corsican Nuthatch *Sitta whiteheadi*, Pasquet 1998).

The recent highpoint of Algerian ornithology was the discovery of this new species which is the only endemic known for Algeria. It was discovered for

Petite Kabylie, a été un événement extraordinaire. Qui plus est, la Sittelle kabyle est la seule espèce endémique d'oiseau propre à l'Algérie. Elle a été décrite pour la première fois par Vielliard (1976a & b, 1978; cf. Heim de Balsac 1976, Ledant 1977, 1978). Elle a semblé tout d'abord être confinée au Mont Babor et, plus particulièrement, liée au Sapin de Numidie *Abies numidica*. et, dans une moindre mesure au Cèdre de l'Atlas *Cedrus atlantica*. Les premiers observateurs ont pensé qu'il n'y avait qu'un nombre réduit de couples : une douzaine trouvée en 1976 et une vingtaine en 1977. Des prospections ultérieures ont révélé une population plus importante, de l'ordre de 50-60 couples (82 couples estimés en 1982 par Ledant *et al*. 1985) n'habitant pas seulement le sommet situé à 2000 m mais descendant jusqu'à 1 450 m d'altitude (Gatter & Mattes 1979, Ledant *et al*. 1985, D. Mordji in Doumandji & Kisserli 1993). Des densités atteignant 4 couples/10 ha ont été trouvées (Gatter & Mattes 1979). Par la suite, en 1989, l'espèce a été découverte en forêt de Guerrouch (sud-ouest de Jijel) (Bellatrèche & Chalabi 1990, Bellatrèche 1994b) avec des densités de l'ordre de 3 couples/10 ha, l'espèce y est présente de l'altitude 0 à 1 500 m avec des effectifs maximaux entre 150 et 1 050 m d'altitude (sur 800 ha prospectés, 91 individus ont été recensés en juin et juillet 1989) (Doumandji & Kisserli 1993, Bellatrèche 1994b). Cette forêt, d'environ 11 000 ha, est constituée surtout de Chêne zéen (*Quercus canariensis*), de Chêne afarès (*Q. afares*) et de Chêne liège (*Q. suber*). L'espèce, en quête de

the first time on 5 October 1975 by J.P. Ledant and independently on 20 June 1976 by Burnier (1976) in the Babor Mountains in Lesser Kabylie. The species was described by Vielliard (1976a & b, 1978; see Heim de Balsac 1976, Ledant 1977, 1978). It was first thought to be restricted to the Babor Mountains and more specifically to Numidian Fir *Abies numidica*. and to a lesser extent to Atlas Cedar *Cedrus atlantica*. The first observers found only a few pairs: a dozen in 1976 and about 20 in 1977. Later visits revealed a much more abundant population amounting to some 50-60 pairs (82 pairs evaluated in 1982 by Ledant *et al*. 1985) not only in the forested summit at 2000 m a.s.l. but also down to 1 450 m (Gatter & Mattes 1979, Ledant *et al*. 1985, D. Mordji in Doumandji & Kisserli 1993). Densities of up to 4 pairs/10 ha were noted (Gatter & Mattes 1979). Later on in 1989 the species was also recorded in the Guerrouch forest (south west of Jijel) (Bellatrèche & Chalabi 1990, Bellatrèche 1994b) with densities of about 3 pairs/10 ha; the species occuring between sea level and 1 500 m a.s.l. with highest abundance between 150 and 1 050 m a.s.l. (91 individuals/800 ha were censused during June and July 1989) (Doumandji & Kisserli 1993, Bellatrèche 1994b). The Guerrouch forest covers a surface area of about 11 000 ha and consists mostly of

1) Milieu et site de nidification.
2, 3, 4,5) Adultes en période de nourrissage.
6) Femelle en main.


6



nourriture, affectionne particulièrement le Chêne zéen qui semble être l'essence déterminant sa présence lorsqu'il se présente sous forme de vieilles futaies (Bellatrèche 1994b). En 1990, deux autres stations sont trouvées, l'une en forêt de Tamentout (Sétif) et l'autre dans celle de Djimla (Jijel) (Bellatrèche 1991, 1994b). Les 3 mêmes espèces de chênes y prédominent, comme à Guerrouch, mais, ici aussi, il n'y a ni Cèdre de l'Atlas, ni Sapin de Numidie. Le nombre de stations connues est pour l'instant de quatre et il n'est pas exclu que l'espèce soit encore trouvée dans d'autres chênaies de Petite Kabylie (cf. Quézel 1956). Reproduction : ponte de 3-4 œufs probablement fin mai-début juin dans une loge creusée dans une branche morte et parfois (?) maçonnée, envol des jeunes dans 5 nids, en 1976, entre les 6 et 8 juillet à 2000 m dans la forêt sommitale du Mont Babor (Ledant & Jacobs 1977, Vielliard 1978, Gatter & Mattes 1979). Diverses autres informations dans Jacobs *et al.* 1978, Vielliard 1980, van den Berg 1982, Fosse & Vaillant 1982, Bison & van der Laan 1985, Chalabi 1989, Bellatrèche 1990, Fosse 1992, Harrap 1992, Matthysen 1998).

Oak *Quercus canariensis*, Afares Oak *Q. afares* and Cork Oak *Q. suber*. When searching for food Algerian Nuthatch frequents Xen Oak which seems to play a major role when present in old stands (Bellatrèche 1994b). In 1990, 2 other sites were located, one in the Tamentout forest (Sétif) and the other in the Djimla forest (Jijel) (Bellatrèche 1991, 1994b). In the two latter sites, the same 3 oak species are predominant, but as at Guerrouch, there are neither Atlas Cedar nor Numidian Fir. The total number of sites is currently 4 and the species is likely to be present in other oakwoods in Lesser Kabylie (see Quézel 1956). Breeding: in the Babor Mountains (2000 m a.s.l.), clutches of 3-4 eggs probably laid late May-early June in an excavated hole of a dead branch and sometimes (?) plastered with mud, fledged young from 5 nests in 1976 between 6 and 8 July (Ledant & Jacobs 1977, Vielliard 1978, Gatter & Mattes 1979). Further details in Jacobs *et al.* 1978, Vielliard 1980, van den Berg 1982, Fosse & Vaillant 1982, Bison & van der Laan 1985, Chalabi 1989, Bellatrèche 1990, Fosse 1992, Harrap 1992, Matthysen 1998).

En ce qui concerne la Sittelle torchepot *Sitta europaea* en Algérie, Letourneux (1871) l'a citée dans les "grandes forêts de chênes, Akfadou, Aït Idjer" sans aucune autre précision. HBM ont rapporté des observations qu'ils ont qualifiées de peu convaincantes : les Beni Menassed entre Cherchell et Miliana, Beni Menasser et entre Oued Taga et Tazoult Lambèse (Aurès). En Afrique du Nord, la Sittelle torchepot (*Sitta europaea hispaniensis*) reste confinée aux forêts de montagne du Maroc.

Concerning the European Nuthatch *Sitta europaea* in Algeria, Letourneux (1871) reported it in "large oak forests, Akfadou, Aït Idjer" without any further details. HBM mentioned rather dubious records of this species at Beni Menassed (between Cherchell and Miliana), Beni Menasser and between Oued Taga and Tazoult Lambèse (Aurès). In North Africa the European Nuthatch (*Sitta europaea hispaniensis*) remains restricted to mountain forests in Morocco.

TICHODROMADIDAE

TICHODROMA MURARIA

TICHODROME ÉCHELETTE VA (CD4 50)

L'unique mention de cette espèce des Alpes reste celle du 16 décembre 1943 au Pont des Chutes à Constantine (Hollom 1944).

WALLCREEPER AV (CD4 50)

One record of this Alpine species: 16 December 1943 at the Pont des Chutes in Constantine (Hollom 1944).

CERTHIIDAE

CERTHIA BRACHYDACTYLA

GRIMPEREAU DES JARDINS NS (CD4 49)

Sous-espèce nicheuse *C. b. mauretanica*.

Habite en sédentaire une grande variété de forêts (chênaie, cédraie…) du Tell (avec des densités de 4-5 couples/10 ha dans les chênaies de Petite Kabylie, Bellatrèche 1994b) et des Aurès jusqu'à la limite supérieure des arbres. Elle montre des abondances plus prononcées dans l'est, plus forestier, que dans l'ouest du pays (HBM, Schoenenberger 1972, Vielliard 1978, Burnier 1979, LJJMOR). Elle est absente de l'Atlas saharien. Thielcke (1973) a trouvé que le chant de cette espèce en Afrique du Nord (Maroc) était différent de celui émis en Europe. Reproduction : début avril à début juin; moyenne de 18 pontes d'Algérie et de Tunisie : 5,11 ± 0,67 (4-6) œufs (HBM).

SHORT-TOED TREECREEPER RB (CD4 49)

Breeding subspecies *C. b. mauretanica*.

Resident breeder in a great variety of woodland (oak, cedar…) in the Tell (densities of 4-5 pairs/10 ha in oakwood of Lesser Kabylie, Bellatrèche 1994b) and the Aurès, up to the treeline. The species is more abundant in forest to the east than in the west of the country (HBM, Schoenenberger 1972, Vielliard 1978, Burnier 1979, LJJMOR). It is absent from the Saharan Atlas. Thielcke (1973) found that the song of the species in North Africa is different from that in Europe. Breeding: early April to early June; mean for 18 clutches from Algeria and Tunisia: 5.11 ± 0.67 (4-6) eggs (HBM).

Il faut citer ici, pour mémoire la Rémiz penduline *Remiz pendulinus* observée en hiver en zone méditerranéenne au sud jusqu'au Maroc, en Sardaigne et en Tunise, à la suite d'une importante expansion démographique et spatiale en Europe (cf. Thomsen & Jacobsen 1979, Glutz von Blotzheim & Bauer 1993). Cette espèce pourrait également être observée en hivernage en Algérie, notamment dans la région d'El Kala.

It should be noted here that Penduline Tit *Remiz pendulinus* is a winter visitor to the Mediterranean area where it reaches southwards to Morocco, Sardinia and Tunisia (see Thomsen & Jacobsen 1979, Glutz von Blotzheim & Bauer 1993). This species may thus be recorded as wintering in Algeria, especially in the El Kala region.

ORIOLIDAE

ORIOLUS ORIOLUS

LORIOT D'EUROPE NM VP (CD4 51)

Sous-espèce nicheuse *O. o. oriolus*.

Les nicheurs sont localisés de préférence dans les ripisilves et les futaies fraîches du Tell et présents d'avril-mai à août-septembre (HBM, Vielliard 1978, LJJMOR). Plusieurs chanteurs en juillet 1984 dans la ripisilve du lac Tonga et le 15 mai 1994 dans celle du marais de Bou Redim près d'El Kala (Chalabi *et al.* 1985). Au Tassili, plusieurs observations et captures d'individus entre les 15 et 22 mai 1975 dans les vergers de Djanet/Tassili (P. Fornairon). Les oiseaux ibériques et nord-africains hiverne-

EURASIAN GOLDEN ORIOLE MB PV

Breeding subspecies *O. o. oriolus*. **(CD4 51)**

Patchily distributed breeding species, occurring preferably in riparian damp woodland of the Tell and present between April-May and August-September (HBM, Vielliard 1978, LJJMOR). Several singing individuals in July 1984 in forest around Lake Tonga and 15 May 1994 in the Bou Redim wetland, both near El Kala (Chalabi *et al.* 1985). Some sightings and captures between 15 and 22 May 1975 in orchards at Djanet/Tassili (P. Fornairon). Birds breeding in Iberia and North Africa

raient en Afrique de l'Ouest contrairement à ceux du reste de l'Europe qui hivernent en Afrique Centrale et Orientale (Cramp & Perrins 1993, mais cf. Baumann 1999 qui conteste l'existence d'un quartier d'hiver en Afrique de l'Ouest). Le Loriot est également observé aux deux passages : la migration postnuptiale (mi-août-septembre/octobre) est relativement faible voire inexistante (1 mâle le 6 août 1982 à Réghaïa, S. J. Farnsworth) (les oiseaux passent à l'est de 17°E) ; la migration prénuptiale (mars/avril-mai), plus évidente, est sans doute due à une migration en boucle amenant les oiseaux plus vers l'ouest en Afrique du Nord à cette époque (les oiseaux passent à l'ouest de 19°E) (HBM, Zink 1975, Cramp & Perrins 1993, Glutz von Blotzheim & Bauer 1993, Baumann 1999). Reproduction : une seule donnée d'un nid dans un chêne vert *Quercus ilex* dans l'Ouarsenis avec 4 œufs un 1er juin (HBM).

may overwinter in West Africa whereas those from the rest of Europe overwinter in Central and East Africa (Cramp & Perrins 1993, but see Baumann 1999 who questions the existence of a winter quarter in West Africa). Also seen on both passages: autumn migration (mid August to September/October) is sparse if not absent (however 1 male on 6 August 1982 at Réghaïa, S. J. Farnsworth) (birds pass mainly east of 17°E), the more marked spring migration (March/April to May) is due to loop migration extending further west at this period (birds pass mainly west of 19° E) (HBM, Zink 1975, Cramp & Perrins 1993, Glutz von Blotzheim & Bauer 1993, Baumann 1999). Breeding: a single record of a nest located in a Holm Oak *Quercus ilex* containing 4 eggs on 1st June in the Ouarsenis (HBM).

LANIIDAE

TCHAGRA SENEGALA

TCHAGRA À TÊTE NOIRE NS (CD4 57)

Sous-espèce nicheuse *T. s. cucullata* (cf. Payn 1946, Cramp & Perrins 1993).

Présent localement le long d'une frange côtière dans le nord du pays dans des maquis luxuriants et fermés, de préférence dans ceux à lentisques (*Pistacia lentiscus*), et ce jusqu'à 800 m d'altitude, quelque fois dans les vergers (Makatsch 1957, HBM, LJJMOR). En Petite Kabylie, il a été cité des maquis à chênes kermès *Quercus coccifera* et des maquis arborés (Bellatrèche 1994b). L'espèce se manifeste surtout par son chant mélodieux. Reproduction : pontes de 2-3 œufs en avril et en mai dans des broussailles épaisses (HBM). Régime alimentaire essentiellement insectivore (Madon 1934, Lefranc 1993) mais comprenant aussi des lézards et des petits serpents (Payn 1948).

BLACK-CROWNED TCHAGRA RB (CD4 57)

Breeding subspecies *T. s. cucullata* (see Payn 1946, Cramp & Perrins 1993).

Local breeder in lush and dense scrub (especially lentisk *Pistacia lentiscus*), sometimes in orchards along a narrow coastal fringe and up to 800 m a.s.l. (Makatsch 1957, HBM, LJJMOR). In Lesser Kabylie, it also inhabits Kermes Oak *Quercus coccifera* and arboreal scrub (Bellatrèche 1994b). Presence often revealed by melodious song. Breeding: clutches of 2-3 eggs in April and May in thick bush (HBM). Diet: mostly insects (Madon 1934, Lefranc 1993) but including also lizards and small snakes (Payn 1948).

LANIUS COLLURIO

PIE-GRIÈCHE ÉCORCHEUR VA (CD4 52)

Cette espèce dont les voies de migration passent, en Afrique du Nord, en Égypte et au Soudan, a été capturée début octobre 1960 à Djanet/Tassili (Laferrère 1968) et un mâle observé le 1er avril 1977 à Bou Hanifia près Mascara (A. Perthuis).

RED-BACKED SHRIKE AV (CD4 52)

This species whose migration routes cross North Africa (Egypt and Sudan) has been captured in early October 1960 Djanet/Tassili (Laferrère 1968) and a male seen 1st April 1977 Bou Hanifia/Mascara (A. Perthuis).

LANIUS MERIDIONALIS

PIE-GRIÈCHE MÉRIDIONALE NS (CD4 53)

Nous détachons les populations des Pies-grièches grises de l'Europe méditerranéenne de l'Ouest et de l'Afrique du Nord de celles des Pies-grièches grises du restant de l'Europe (cf. Isenmann & Bouchet 1993, Isenmann & Lefranc 1994, Lefranc 1995). Des études ultérieures devront, en plus, préciser les relations phylogénétiques entre les populations ibéro-françaises et celles d'Afrique du Nord.

Sous-espèces nicheuses *L. m. algeriensis* dans le Tell, *L. m. dodsoni* sur les Hauts-Plateaux et l'Atlas Saharien et *L. m. elegans* dans le Sahara (Jany 1948 a mis en relation les variations clinales de l'éclaircissement du plumage vers le sud avec la décroissance de la pluviosité).

L. m. algeriensis est plutôt localisé dans le Tell central et oriental où, selon LJJMOR, elle n'a pas été retrouvée près d'Annaba mais elle occupe la Mitidja, l'oued Athmenia, le Djurdjura (1400-1700 m), Berrouaghia et quelques vallées cultivées de l'Ouarsenis vers 800-1 000 m. Elle y fréquente essentiellement des zones cultivées assez ouvertes, présentant des haies ou des arbustes ainsi que des maquis dunaires à lentisques (F. Malher). L'espèce est beaucoup plus répandue dans l'ouest et le sud du pays où les limites entre *L. m. algeriensis* et *L. m. dodsoni* dans l'Oranie et, entre cette dernière et

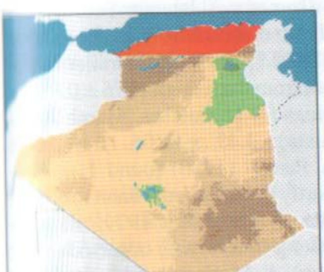
SOUTHERN GREY SHRIKE RB (CD4 53)

We separate Southern Grey Shrike breeding in Mediterranean France and North Africa, the Iberian Peninsula from Great Grey Shrike *Lanius excubitor* breeding elsewhere in Europe (see Isenmann & Bouchet 1993, Isenmann & Lefranc 1994, Lefranc 1995). An evaluation of phylogenetic relations between the Iberian-French and North African populations is needed.

Breeding subspecies *L. m. algeriensis* in the Tell, *L. m. dodsoni* on the High Plateaus and in the Saharan Atlas, *L. m. elegans* in the Sahara (Jany 1948 pointed out the clinal variation of lightening of plumage towards the south that correlates with decreasing rainfall).

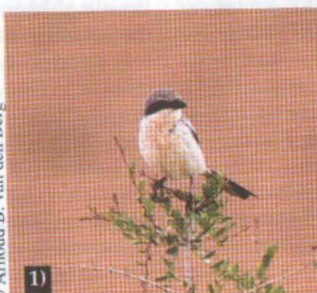
L. m. algeriensis has a rather patchy breeding distribution in the central and eastern Tell where, according to LJJMOR, it has not been relocated near Annaba but is present in the Mitidja, Oued Athmenia, the Djurdjura (1400-1700 m a.s.l.), Berrouaghia and some cultivated valleys in the Ouarsenis (800-1 000 m). The species lives mostly in open culti-

1) Pie-grièche méridionale *Lanius meridionalis*
2) Tchagra à tête noire *Tchagra senegala*



Certhia brachydactyla

© Arnoud B. van den Berg

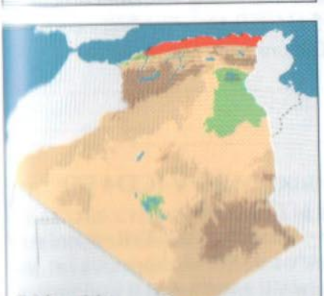


1)

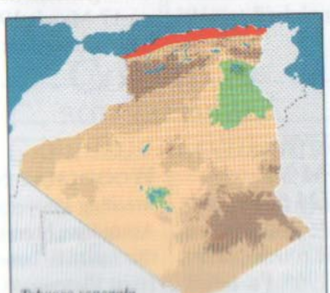
© R. Seitre



2)



Oriolus oriolus



Tchagra senegala



Lanius meridionalis

L. m. elegans dans l'Atlas Saharien, restent à préciser. Dans les Monts des Ksour, Blondel 1962a l'a trouvée dans les buissons de *Ziziphus, Rhus* et *Retama* le long des oueds tandis que F. Malher l'a estimée liée au biotope steppique à Alfa *Stipa tenacissima* avec des arbustes, surtout le jujubier *Ziziphus* mais aussi *Callitris articulata* et *Tamarix sp.* et a trouvé un bon recoupement entre son aire de distribution et celle du Traquet à tête grise *Oenanthe moesta*. R. Tinarelli en a noté de très nombreuses le 17 janvier 1987 à Sebkha-El-Hamiett au sud de Sétif. Au Sahara, elle éviterait les oasis du nord tout en fréquentant les semi-déserts environnants mais elle niche dans les oasis du sud ainsi que les palmeraies sauvages. Elle niche aussi dans le Grand Erg Oriental, la bordure du Grand Erg Occidental et le Hoggar (F. Malher, LJJMOR). Elle n'a guère été mentionnée dans le Tassili sauf une observation le 1er janvier 1980 et une autre fin décembre 1990 à Djanet (Laferrère 1968, Brehme *et al.* 1994). Enfin, des individus à dessous rosâtre ont été observés trois fois en hiver sur la côte : 20 octobre 1975 à Réghaïa, le 30 décembre 1977 en baie de Guelta et le 1er janvier 1978 à Oued Hallouf (LJJMOR). Appartenaient-ils à la sous-espèce *L. m. meridionalis* d'Espagne et du sud-est de la France (des individus à dessous rosâtre ont aussi été observés en Tunisie, Gloe 1996) ? Reproduction : mars (parfois en janvier-février dans le Sahara) à début juin ; moyenne de 72 pontes du nord de l'Afrique : 4,77 ± 0,79 (4-7) œufs identique à la moyenne de 51 pontes du Sahara : 4,76 ± 0,81 (3-6) œufs (HBM). Moyenne de 15 pontes (mars-juin) pour la région de Sfax en Tunisie : 4,47±1,06 (2-6) œufs (Dohmann 1985). Parrott (1980) a trouvé 5 couples nicheurs (qui se nourrissaient en partie de dattes !) sur 4 ha dans la palmeraie de Timimoun le 15 mars 1979, ils avaient tous des jeunes qui venaient de prendre leur envol et, partant, des pontes déposées dans la première quinzaine de février. A. Moali a trouvé 11 nids contenant 3 x 4, 6 x 3 et 2 x 2 jeunes (moyenne : 3,0 jeunes) le 17 mars 1995 dans des acacias sur environ 3 km le long d'un oued près de Tamanrasset/Hoggar.

vated areas dotted with shrubs or small trees as well as coastal lentisk-scrub (F. Malher). It is more widespread in the west and south where the distribution limits between *L. m. algeriensis* and *L. m. dodsoni* in the Oran region and between *L. m. dodsoni* and *L. m. elegans* in the Saharan Atlas need to be more precisely defined. In the Ksour Mountains Blondel 1962a found it in shrubs (*Ziziphus, Rhus, Retama*) along dry river beds. F. Malher reported it linked to Alfa *Stipa tenacissima* steppe biotope with small trees, particularly jujube *Ziziphus* but also *Callitris articulata* and *Tamarix sp.* Moreover, the latter source also found a good overlap between its breeding range and that of the Red-rumped Wheatear *Oenanthe moesta*. R. Tinarelli reported large numbers on 17 January 1987 at Sebkha-El-Hamiett to the south of Sétif. In the Sahara, the species avoids northern oases although it inhabits neighbouring semi-desert areas. It breeds in the southern oases and in uncultivated palm groves. Its breeding range includes the Great Eastern Erg, the edge of the Great Western Erg and the Ahaggar (F. Malher, LJJMOR). Only 2 records in the Tassili (1st January 1980 and late December 1990 at Djanet (Laferrère 1968, Brehme *et al.* 1994). Individuals with pinkish undersides were sighted three times in winter on the coast: 20 October 1975 at Réghaïa, 30 December 1977 Guelta bay, 1st January 1978 Oued Hallouf (LJJMOR). Did these birds belong to *L. m. meridionalis* from Spain and south east France (similar individuals were also seen in Tunisia, Gloe 1996)? Breeding: March (sometimes January-February in the Sahara) to early June; mean for 72 clutches from North Africa: 4.77 ± 0.79 (4-7) eggs similar to the mean of 51 clutches from the Sahara: 4.76 ± 0.81 (3-6) eggs (HBM). Mean for 15 clutches (March-June) from Sfax (Tunisia): 4.47 ± 1.06 (2-6) eggs (Dohmann 1985). Parrott (1980) found 5 nesting pairs (which fed partly on dates) on 4 ha in the Timimoun palm grove on 15 March 1979, all with recently fledged young (thus laying occurred in the first half of February). A. Moali found 11 nests containing 3x4, 6x3 and 2x2 young (mean: 3.0 young) on 17 March 1995 along 3 km of a river bed lined with acacia near Tamanrasset/Ahaggar.

LANIUS SENATOR

PIE-GRIÈCHE À TÊTE ROUSSE NM VP

Sous-espèce nicheuse *L. s. rutilans.* **(CD4 56)**

L'espèce niche abondamment dans le Tell, surtout dans la partie orientale, mais se raréfie (ou disparaît) sur les Hauts-Plateaux (Germain 1965 l'a notée

WOODCHAT SHRIKE MB PV (CD4 56)

Breeding subspecies *L. s. rutilans.*

Abundant breeding species in the Tell, mainly in the east. It becomes rare (or disappears) on the High Plateaus (Germain 1965 noted it as common

commune à Saïda et sur la marge septentrionale cultivée des Hauts-Plateaux) et vers l'Atlas Saharien (Blondel 1962a ne l'a pas trouvée nicheuse à Djenien-Bou-Rezg). Elle pourrait aussi nicher dans les premières oasis (Biskra, Messaad, Laghouat) mais les preuves manquent (HBM). Une observation un 5 juin dans le M'zab (Heim de Balsac 1949-1950b). Elle fréquente toutes sortes de milieux semi-ouverts herbeux, parfois en bordures de cultures, avec buissons et arbres épars. Dans l'Ouarsenis, elle monte jusqu'à 1 000 m (HBM), dans le Djurdjura jusqu'à 1 800 dans les *Berberis* (Moali & Isenmann 1993) et dans les Aurès jusqu'à 1 500 m (Schoenenberger 1972). Hivernant en Afrique tropicale, les deux sous-espèces *L. s. senator* (Europe occidentale) et *L. s. badius* (Îles Méditerranéennes) passent en nombre dans tout le pays aux deux passages : mars à fin mai/début juin, maximum fin mars et avril (passage du 22 mars au 13 juin avec maximum fin avril en 1961 dans les Ksour, Blondel 1962b) et août à octobre, maximum en septembre. Au Tassili, la migration postnuptiale (23 août à 16 novembre en 1960, surtout en septembre) a été prédominante (Laferrère 1968) mais, dans le sud de la Tunisie, c'est la migration prénuptiale qui l'emporte (Castan 1960). Quelques individus pourraient déjà hiverner dans les palmeraies du Sahara. Les premiers oiseaux nicheurs arrivent fin mars mais le gros s'installe dans la première quinzaine d'avril. Reproduction : début avril à juillet (pic : 20 avril-15 mai). Moyenne de 166 pontes d'Afrique du Nord : 4,94 ± 0,81 (4-8) œufs et moyenne de 43 pontes d'avril et de mai en Kabylie : 5,13 ± 0,98 (2-6) œufs (HBM, Moali, Aït Sidhoum & Isenmann 1997). Reprise : Espagne (1).

at Saïda and on the cultivated northern fringe of the High Plateaus) and towards the Saharan Atlas (Blondel 1962a did not find breeding at Djenien-Bou-Rezg). The species might breed in the northernmost oases (Biskra, Messaad, Laghouat) but no proof exists (HBM). Sighted on 5 June in the M'zab (Heim de Balsac 1949-1950b). It frequents various open grassy and bushy habitat, sometimes at the edges of cultivated areas. In the Ouarsenis Massif up to 1 000 m a.s.l. (HBM), in the Djurdjura up to 1 800 m in *Berberis* (Moali & Isenmann 1993) and the Aurès up to 1 500 m (Schoenenberger 1972). Wintering in the Afrotropics, the two subspecies *L. s. senator* (west Europe) and *L. s. badius* (Mediterranean Islands) are abundant on both migrations throughout the country: March to late May/early June, peak late March and April (22 March to 13 June 1961 with peak late April in the Ksour Mountains/Blondel 1962b); August to October, peak in September. In the Tassili, autumn migration is more marked (23 August to 16 November 1960, peak in September) (Laferrère 1968) but, in southern Tunisia, spring migration is more marked (Castan 1960). A few individuals may winter in the Saharan palm groves. The first breeders arrive late March but the bulk only during the first half of April. Breeding: early April to July (peak: 20 April-15 May). Mean for 166 clutches from North Africa: 4.94 ± 0.81 (4-8) eggs and mean for 43 clutches (April and May) from Kabylie: 5.13 ± 0.98 (2-6) eggs (HBM, Moali, Aït Sidhoum & Isenmann 1997). Recovery: Spain (1).

Lanius nubicus

Pie-grièche masquée VA

Cette espèce de Méditerranée orientale, et hivernant en Afrique Orientale (avec des prolongements vers l'ouest jusqu'au Mali oriental), déjà citée comme accidentelle au XIXe siècle, a été observée le 6 avril 1958 à Skikda (HBM).

Masked Shrike AV

This species breeds in the east Mediterranean and winters in East Africa (the winter range extending westward to east Mali). It was recorded as accidental in the 19th century and, observed on 6 April 1958 at Skikda (HBM).

Corvidae

Garrulus glandarius

Geai des chênes NS (CD4 58)

Sous-espèces nicheuses : *G. g. cervicalis*, *G. g. minor* et *G. g. whitakeri* dans la région de Tlemcen (HBM, C.S. Roselaar *in* Cramp & Perrins 1994a).

Eurasian Jay RB (CD4 58)

Breeding subspecies: *G. g. cervicalis*, *G. g. minor* and *G. g. whitakeri* (HBM, C.S. Roselaar *in* Cramp & Perrins 1994a).

G. g. cervicalis niche dans les formations boisées du Tell (chênaies, cédraies, pinèdes) de la frontière tunisienne vers l'ouest jusqu'à l'Ouarsenis et, vers le sud, dans le Massif des Aurès. Dans l'ouest, le Geai semble manquer en Oranie sauf dans les Monts de Tlemcen où niche *G. g. whitakeri* qui se trouve aussi dans le nord du Maroc. Plus au sud, *G. g. minor* niche dans l'Atlas Saharien depuis le Djebel Senalba à l'est jusqu'aux Monts des Ksour à l'ouest mais, selon LJJMOR, il n'y a plus été retrouvé depuis Blondel (1962a). Reproduction : *G. g. cervicalis* niche en avril et mai ; moyenne de 29 pontes : 5,17 ± 0,96 (4-7) œufs (HBM).

G. g. cervicalis occurs in woodland of the Tell (o
cedar, pine) from the Tunisian border in the eas
the Ouarsenis Massif in the west and the Au
Massif in the south. In the west, the species app
to be absent from the Oran region except in
Tlemcen Mountains where *G. g. whitakeri* bre
also occurs in north Morocco. Further to the sou
G. g. minor breeds in the Saharan Atlas from
Djebel Senalba in the east to the Ksour Mount
in the west (for the latter according to LJJMOR w
not found again since by Blondel 1962a). Breedi
G. g. cervicalis nests in April-May, mean fo
clutches: 5.17 ± 0.96 (4-7) eggs (HBM).

Pica pica

Pie bavarde NS (CD4 59)

Sous-espèce nicheuse *P. p. mauretanica*.

Espèce très localisée et dispersée dans l'étage semi-aride : Aurès, Atlas Saharien (Djelfa et Djebel Amour mais pas dans les Ksours), Monts du Hodna, maquis et pineraies des monts de Tlemcen, de Daïa, de Frenda et de Saïda ; janvier 1987 à Aïn Skhouna/Chott-Ech-Chergui (R. Tinarelli), elle est localisée dans l'Ouarsenis (rectangle Theniet-El-Had, Khemis Miliana, Médéa et Ksar-El-Boukhari) mais elle n'a plus été retrouvée dans les Monts de Daïa et les parties orientales de l'Atlas tellien (HBM, Mayaud 1965, Burnier 1979, LJJMOR). Reproduction : mars à mai ; moyenne de 21 pontes d'Algérie et de Tunisie : 5,90 ± 1,22 (4-8) œufs (HBM).

Black-billed Magpie RB (CD4 59)

Breeding subspecies *P. p. mauretanica*.

Patchily distributed in low densities in semi
areas: Aurès, Saharan Atlas (Djelfa and Dje
Amour, but not in the Ksour Mountains), Ho
Massif, scrub and pinewood in the Tlemcen, D
Frenda and Saïda Mountains, January 1987 at A
Skhouna/Chott-Ech-Chergui (R. Tinarelli), lo
in the Ouarsenis (Theniet-El-Had, Khemis Mi
iana, Médéa and Ksar-El-Boukhari). No rec
records in the Daïa Mountains and the eastern T
Atlas (HBM, Mayaud 1965, Burnier 1979, LJ
MOR). Breeding: March to May; mean of
clutches from Algeria and Tunisia: 5.90 ± 1.2
8) eggs (HBM).

Pyrrhocorax pyrrhocorax

Crave à bec rouge NS (CD4 60)

Sous-espèce nicheuse *P. p. barbarus*.

Nicheur très localisé déjà au XIXe siècle (HBM). L'espèce a besoin de falaises pour nicher et de pelouses pour se nourrir. Une partie des sites signalés par HBM (Djelfa, falaises de Boghari, divers sites des Aurès) n'a plus été retrouvée par LJJMOR qui ne mentionnent qu'une vingtaine d'individus le 28 février 1976 au Djebel Ahmar Khaddou/Biskra, une colonie d'environ 500 oiseaux en 1960-1961 dans les monts de Tlemcen avec 3 ou 4 colonies totalisant moins de 100 couples en 1979 (Mayaud 1965, Burnier 1979, LJJMOR, Grussu & Poddesu 1987). L'espèce a aussi été observée en juin dans la région de Kherrata-Babor/Petite Kabylie (Ledant & Jacobs 1977, Bellatrèche 1994b, H. Stadelmaier), dans le

Red-billed Chough RB (CD4 60)

Breeding subspecies *P. p. barbarus*.

Breeding locally by the 19th century (HBM). T
species needs cliffs for nesting and grassland
feeding. Several sites listed by HBM (Djel
cliffs of Boghari, several sites in the Aurès Ma
sif) not found by LJJMOR who listed only ab
20 individuals on 28 February 1976 at Djeb
Ahmar Khaddou/Biskra and a colony of abo
500 birds in 1960-1961 in the Tlemcen Moun
tains with 3 or 4 colonies totalling less than 1
pairs in 1979 (Mayaud 1965, Burnier 1979, LJ
MOR, Grussu & Poddesu 1987). Also recorded
June in the Kherrata-Babor region/Less
Kabylie (Ledant & Jacobs 1977, Bellatrèch
1994b, H. Stadelmaier), the Djurdjura (150 ind

Djurdjura (150 individus au printemps 1978 et un total de 613 individus en juin 1992) (François 1975b, Le Fur 1975, LJJMOR, Moali & Isenmann 1993). Un groupe de 5-10 individus le 16 octobre 1993 à Aïn-El-Beïda dans les Aurès (P.A. Crochet). Comme il le fait sur les côtes méditerranéennes du Maroc (Berthon & Berthon 1984, Berthon & Beaubrun 1989), le Crave à bec rouge niche aussi sur les falaises côtières (observation d'un juvénile le 18 octobre 1976 près de Jijel, LJJMOR et preuve de nidification en 1998 près de Ziama Mansouria/Béjaïa, A. Moali). Reproduction : pontes de 3-5 œufs d'avril à début mai (HBM).

viduals in spring 1978 and a total of 613 in June 1992) (François 1975b, Le Fur 1975, LJJMOR, Moali & Isenmann 1993). A flock of 5-10 on 16 October 1993 at Aïn-El-Beïda/Aurès (P.A. Crochet). The species also breeds on coastal cliffs (1 juvenile on 18 October 1976 near Jijel, LJJMOR; evidence of breeding near Ziama Mansouria/Béjaïa, A. Moali) as in Mediterranean Morocco (Berthon & Berthon 1984, Berthon & Beaubrun 1989). Breeding: clutches of 3-5 eggs, April to early May (HBM).

Le Chocard à bec jaune *Pyrrhocorax graculus*, qui niche au Maroc, n'a jamais été observé en Algérie, sans doute à cause de l'absence d'étages alpin et subalpin dans ce pays. Mais, récemment, l'espèce a été signalée le 26 février et le 5 mai 1998 au djebel En Nagueb (907 m !) entre Chebika et Metlaoui en Tunisie présaharienne, non loin de la frontière avec l'Algérie (Maumary *et al.* 1998).

The Yellow-billed Chough *Pyrrhocorax graculus* which breeds in Morocco has never been recorded in Algeria. This may be due to the absence of alpine and subalpine zones in Algeria. But recently, the species has been recorded on 26 February and 5 May 1998 at Djebel En Nagueb (907 m !), between Chebika and Metlaoui, in the pre-Saharan Tunisia, close to the border with Algeria (Maumary *et al.* 1998).

CORVUS MONEDULA

CHOUCAS DES TOURS NS (CD4 62)

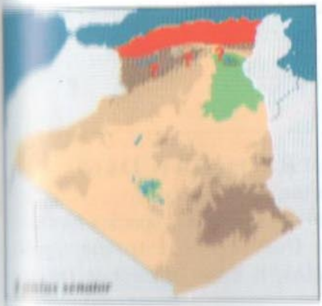
Sous-espèce nicheuse *C. m. spermologus* dans l'ouest et *C. m. cirtensis* dans le Constantinois (Cramp & Perrins 1994a).

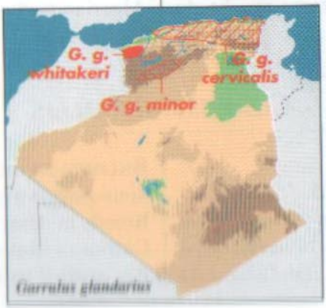
Le Choucas existe en 3 régions en se raréfiant de l'ouest vers l'est : 1) autour d'El Kala autrefois et à Constantine, 2) entre Alger et Ténès et 3) en Oranais dans le quadrilatère Frenda/Mascara/Sidi-Bel-Abbès/Tiffrit (HBM). LJJMOR ont confirmé sa présence autour de Constantine (Ben Haroun) (environ 25 individus le 7 octobre 1982 dans la ville de Constantine, S. J. Farnsworth) et aux Monts Babor avec une observation le 6 octobre 1975 (cf.

EURASIAN JACKDAW RB (CD4 62)

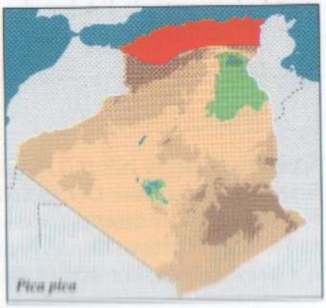
Breeding subspecies *C. m. spermologus* in the west, and *C. m. cirtensis* in the Constantine region (Cramp & Perrins 1994a).

The species occurs in 3 areas with decreasing abundance from west to east: 1) formerly around El Kala and currently near Constantine, 2) between Algiers and Ténès and 3) in the Oran region (within the quadrilateral Frenda, Mascara, Sidi-Bel-Abbès, Tiffrit) (HBM). LJJMOR confirmed its presence near Constantine (Ben Haroun) (about 25 individuals on 7 October 1982 in Constantine, S. J. Farnsworth) and in the Babor Mountains (one


Lanius senator



Garrulus glandarius


Pica pica

Bellatrèche 1994b qui l'a cité comme nicheur en Petite Kabylie). LJJMOR ont encore mentionné de nombreuses observations dans l'ouest qui amplifient sa distribution : monts de Tlemcen (250 couples en 5 colonies), monts du Tessalah (une colonie avec 3 couples), monts de Beni Chougran (1 colonie), monts de Daïa (80 couples en 4 colonies dont deux sur des peupliers et non sur des rochers comme ailleurs), monts de Saïda (deux colonies dont celle de Tiffrit avec 100 couples), Frenda, Tiaret (2 ou 3 colonies) et Ouarsenis (une colonie à l'oued Fodda) (François 1975b, Burnier 1979). Reproduction : aucune donnée.

record 6 October 1975) (see Bellatrèche 1994 who mentioned it as breeding in Lesser Kabyli LJJMOR also mentioned numerous observati which suggest increased abundance in west Alg ria: Tlemcen Mountains (250 pairs in 5 coloni Tessalah Mountains (1 colony with 3 pairs), B Chougran Mountains (1 colony), Daïa Mount (80 pairs in 4 colonies, 2 of which in poplar and n on cliffs as elsewhere), Saïda Mountains colonies, that of Tiffrit with 100 pairs), Frend Tiaret (2 or 3 colonies) and the Ouarsenis Mass (1 colony at Oued Fodda) (François 197 Burnier 1979). Reproduction: no data.

CORVUS CORONE CORNIX

CORNEILLE MANTELÉE SN

Les plus proches points de nidification étant la Sardaigne et la Sicile, cette espèce a été citée au XIXe siècle comme de passage accidentel sur les bords du Chélif (HBM). La Corneille noire *Corvus corone corone* pourrait également atteindre l'Algérie à partir de l'Espagne.

HOODED CROW NT

The nearest breeding sites are located in Sardini and Sicily, this species was reported in the 19 century as an accidental passage visitor on th Chélif river (HBM). The Carrion Crow *Corvu corone corone* might also reach Algeria from Spain.

CORVUS FRUGILEGUS

CORBEAU FREUX VA (CD4 63)

Cité au XIXe siècle (HBM). Deux observations récentes : un petit vol durant l'hiver de 1943 près d'Annaba (Payn 1948) et 8 individus le 7 avril 1969 entre Djelfa et Ksar-El-Boukhari (Salvan 1969).

ROOK AV (CD4 63)

Reported in the 19th century (HBM). Two recen records: a small flock during winter 1943 nea Annaba (Payn 1948) and 8 individuals on 7 Apr 1969 between Djelfa and Ksar-El-Boukhari (Salvan 1969).

CORVUS ALBUS

CORBEAU PIE VA

Ce corbeau du Sahel atteint occasionnellement l'extrême sud du pays : une observation en 1961 et une autre en décembre 1964 près d'In Azaoua (Dupuy 1969). L'espèce a aussi été rapportée de la partie algérienne de l'Adrar des Iforas proche du Mali (F. Malher).

PIED CROW AV

This Sahel species occasionally reaches the south ernmost part of Algeria: one record in 1961 and another in December 1964 near In Azaoua (Dupuy 1969). The species has been reported from the Algerian part of the Adrar des Iforas close to Mali (F. Malher).

CORVUS RUFICOLLIS

CORBEAU BRUN NS (CD4 65)

Sous-espèce nicheuse *C. r. ruficollis*.

Espèce des zones désertiques qui remplace vers le sud le Grand Corbeau *Corvus corax*. Selon HBM, il n'a pas dépassé, vers le nord, une ligne allant du

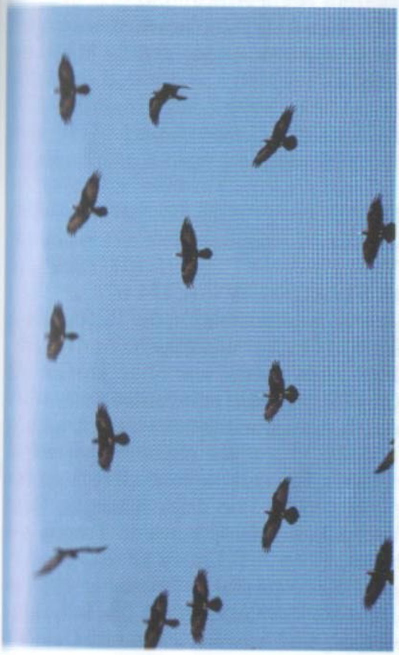
BROWN-NECKED RAVEN RB (CD4 65)

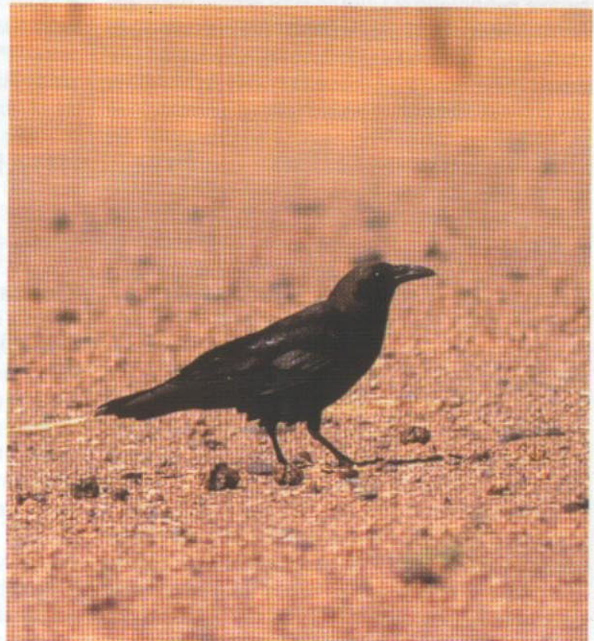
Sous-espèce nicheuse *C. r. ruficollis*.

Breeds in desert areas where this species replaces Common Raven *Corvus corax* to the south. According to HBM, it does not occur further

Grand Erg Oriental par le sud de Laghouat (cf. Niethammer 1963) à Béchar, mais LJJMOR ont fait remarquer que cette limite a été récemment dépassée puisque l'espèce à été vue le 14 avril 1976 au col de Chaiba (Biskra-Bou Saâda) (Burnier 1979), à Aïn Skhouna, Aïn Ouarka (Aïn Sefra) et, en février 1977, au nord de Laghouat. Il vit parfois en bandes (100 ensemble le 8 août 1973 près Ghardaïa, A. van den Berg) (Laferrère 1968, Groh 1970) et profite de diverses manières de la présence humaine et de ses commensaux animaux sur lesquels il n'hésite pas à se poser (HBM, Dupuy 1969, Haas 1969, Gaston 1970, Brehme *et al.* 1994). Reproduction : surtout hivernale, mais peut se prolonger jusqu'en mai (nid sur des arbres, des buissons des poteaux électriques et des falaises) ; moyenne de 61 pontes : 3,95 ± 1,18 (1-6) œufs (HBM, Laferrère 1968, Haas 1969, Dragesco-Joffé 1993).

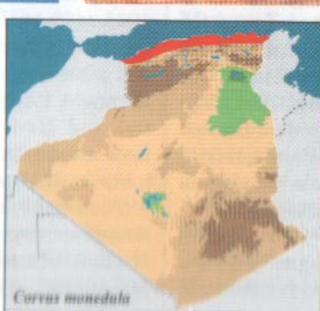
north than a line joining the Great Eastern Erg to the south of Laghouat (see Niethammer 1963) and Béchar. But LJJMOR reported it recently from areas further north: 14 April 1976 Chaiba col (Biskra-Bou Saâda) (Burnier 1979), Aïn Skhouna, Aïn Ouarka (Aïn Sefra) and February 1977 north of Laghouat. It lives sometimes in flocks (100 together 8 August 1973 near Ghardaïa, A. van den Berg) (Laferrère 1968, Groh 1970) and in the vicinity of human settlements and livestock (HBM, Dupuy 1969, Haas 1969, Gaston 1970, Brehme *et al.* 1994). Breeding: essentially in winter but may extend until May (nests on trees, bushes, posts and cliffs; mean for 61 clutches: 3.95 ± 1.18 (1-6) eggs (HBM, Laferrère 1968, Haas 1969, Dragesco-Joffé 1993).





© Arnoud B. van den Berg - *Corvus ruficollis*







CORVUS CORAX

GRAND CORBEAU NS (CD4 66)

Sous-espèce nicheuse *C. c. tingitanus*.

C'est un nicheur répandu et commun des falaises côtières jusqu'aux premières oasis (Biskra, Laghouat, Aïn Sefra, Figuig). Sa répartition aurait récemment progressé vers le sud dans le Sahara (avril 1966 Daïet Tiour, janvier 1976 El Goléa et M'zab, février 1977 un couple nicheur à 100 km au sud de Laghouat) (HBM, Burnier 1979, LJJMOR). Destre (1984b) a observé des mouvements migratoires en octobre entre le Tafilalt marocain et la frontière avec l'Algérie. L'espèce peut se rassembler en grandes bandes après la reproduction (jusqu'à 400 ensemble le 10 septembre 1961 à Tigzirt, Kérautret 1967). Reproduction : relativement tardive puisqu'elle se situe en avril et mai ; moyenne de 93 pontes d'Afrique du Nord : 5,32 ± 0,96 (2-8) œufs (HBM) ; Blondel (1962a) a signalé des nids sur des arbres (*Pistacia atlantica*, thuya) et A. Moali sur des poteaux électriques en Kabylie

COMMON RAVEN RB (CD4 66)

Breeding subspecies *C.c. tingitanus*.

Widespread and common breeding species from the coastal cliffs south to the northernmost oases (Biskra, Laghouat, Aïn Sefra, Figuig). Its occurrence recently extended futher to the south (April 1966 Daïet Tiour, January 1976 El Goléa and M'zab, February 1977 when a pair breeding 100 km south of Laghouat) (HBM, Burnier 1979, LJJMOR). Destre (1984b) noted migrants in October between Tafilalt in Morocco and the border with Algeria. Outside the breeding season, birds are seen in large flocks (up to 400 together on 10 September 1961 at Tigzirt, Kérautret 1967). Breeding: relatively late (April and May) ; mean of 93 clutches from North Africa: 5.32 ± 0.96 (2-8) eggs (HBM) ; Blondel (1962a) reported nesting on trees (*Pistacia atlantica*, thuja) and A. Moali on posts in Kabylie.

STURNIDAE

STURNUS VULGARIS

ÉTOURNEAU SANSONNET HI (CD4 67)

Il hiverne en nombre dans le Tell de (fin septembre) octobre à mars (avril) avec des dortoirs gigantesques dans les oliveraies. À Tigzirt, en Kabylie, pendant l'hiver 1961/1962, observations entre le 20 septembre et le 23 mars avec un maximum de quelques 100 000 dans un dortoir en décembre (Kérautret 1967). Vers le sud, il atteint le Sahara septentrional pour s'y nourrir de dattes (Ouargla, Béni Ounif, des milliers régulièrement entre Touggourt et Meghraier, 40 le 28 février 1971, 200 le 1er décembre 1978 et quelques uns en décembre 1979 à Ghardaïa (Haas 1974, LJJMOR). Quelques individus (jusqu'à 11 ensemble) observés du 20 au 25 octobre 1985 à Hassi Touiel (El Goléa) (H. Stadelmaier). Une observation précoce le 7 septembre 1979 à Chegga et une tardive le 6 avril 1960 à Hassi Messaoud (Arnould 1961). Les hivernants sont surtout originaires de l'Europe Centrale et Orientale (nord-est de la France et de la Suisse, à l'ouest, jusqu'à la Pologne, la Russie et la Bulgarie, à l'est (HBM, Gromadski & Kania 1976, Fliege 1984). Le nombre d'hivernants ayant récemment fortement chuté en Espagne (pays qui partage avec l'Afrique du Nord des hivernants de

COMMON STARLING WV (CD4 67)

Winter visitor in large numbers in the Tell between (late September) October and March (April) gathering in huge night roosts near olive groves. At Tigzirt (Kabylie), recorded between 20 September and 23 March during winter 1961/1962 with a peak of 100 000 at a night roost in December (Kérautret 1967). Towards the south, it reaches the northern Sahara to feed on dates (Ouargla, Béni Ounif, thousands regularly between Touggourt and Meghraier, 40 on 28 February 1971, 200 on 1 December 1978 and several in December 1979 at Ghardaïa) (Haas 1974, LJJMOR). A few individuals (up to 11) sighted between 20 and 25 October 1985 at Hassi Touiel (El Goléa) (H. Stadelmaier). An early record on 7 September 1979 at Chegga and a late one on 6 April 1960 at Hassi Messaoud (Arnould 1961). Winter visitors come from Central and East Europe (north east France and Switzerland in the west to Poland, Russia and Bulgaria in the east) (HBM, Gromadski & Kania 1976, Fliege 1984). Recently, numbers having strongly dropped in Spain (a country sharing with North Africa winter visitors of the same geographical origin), it might be that numbers have also

même origine géographique), il se pourrait que leurs nombres aient également chuté en Algérie (Glutz von Blotzheim & Bauer 1993). Reprises : Allemagne (212 !), Croatie (13, Dolenec 1994), France (59), Italie (32), Pologne (55), Suisse (29).

dropped in Algeria (Glutz von Blotzheim & Bauer 1993). Recoveries: Croatia (13, Dolenec 1994), France (59), Germany (212!), Italy (32), Poland (55), Switzerland (29).

STURNUS UNICOLOR

ÉTOURNEAU UNICOLORE NS (CD4 68)

Espèce monotypique.

HBM ont souligné sa répartition très discontinue : région d'Oran, daïas de Tilremt et, autrefois, dans l'est du pays. LJJMOR ont confirmé sa rareté : une colonie à Constantine et près d'El Arrouch, juin/juillet 1979 et 12 janvier 1981 lac Tonga, 2 octobre 1978 et 20 individus le 15 janvier 1992 (D. Chown & M. Linsley) au lac Oubeïra, 25 avril 1978 à Azzefoun, juillet 1975 et mai 1976 à Réghaïa. Le Fur (1981) a observé 80 individus (dont 1/4 à 1/3 de jeunes) le 18 juillet 1979 au lac Oubeïra. Bellatrèche (1994b) l'a cité nicheur en Petite Kabylie (une colonie de 60 individus le 18 juin 1997 à l'est de Jijel, A. Moali) Il n'a plus été retrouvé près d'Oran (sauf plusieurs individus le 16 novembre 1985 au Cap Noir (Beni Saf) (H. Stadelmaier). Reproduction : pontes de 3-4 œufs de mars-avril à mai-juin, sans doute deux pontes annuelles (HBM).

SPOTLESS STARLING RB (CD4 68)

Monotypic species.

HBM underlined its very patchy breeding distribution: Oran region, Tilremt daïas and formerly in the east of the country. LJJMOR confirmed its status as uncommon: a colony at Constantine and El Arrouch, June/July 1979 and 12 January 1981 at Lake Tonga, 2 October 1978 and 20 individuals on 15 January 1992 (D. Chown & M. Linsley) at lake Oubeïra, 25 April 1978 at Azzefoun, July 1975 and May 1978 at Réghaïa. Le Fur (1981) saw 80 individuals (of which 1/4 to 1/3 were young birds) on 18 July 1979 at Lake Oubeïra. Bellatrèche (1994b) mentioned it as a breeding species in Lesser Kabylie (a colony of 60 individuals on 18 June 1997 to the east of Jijel, A. Moali). It was not relocated near Oran (except for several individuals on 16 November 1985 at Cap Noir (Beni Saf) (H. Stadelmaier). Breeding: clutches of 3-4 eggs between March/April and May/June, probably 2 broods per year (HBM).

STURNUS ROSEUS

ÉTOURNEAU ROSELIN SN

De passage accidentel et irrégulier au printemps au XIXe siècle (HBM).

ROSY STARLING NT

Accidental and irregular in spring in the 19th century (HBM).

PASSERIDAE

PASSER DOMESTICUS

MOINEAU DOMESTIQUE NS (CD4 69)

Sous-espèce nicheuse *P. d. tingitanus* (une révision taxinomique est rendue nécessaire selon Stephan 1999 ; voir Metzmacher 1986b & c pour des données morphologiques et biométriques).

Pour HBM, il s'agit d'un immigrant relativement récent (dans la deuxième moitié du XIXe siècle il existait déjà dans l'Algérois mais, en 1846-1855, il n'existait pas encore à Béjaïa) ayant pénétré en Afrique du Nord par le Maroc et se retrouvant ainsi face à face avec le véritable moineau indigène, le

HOUSE SPARROW RB (CD4 69)

Breeding subspecies *P. d. tingitanus* (a taxonomic revison is needed according to Stephan 1999; see Metzmacher 1986b & c for data on morphology and size).

According to HBM a rather recent immigrant to Algeria (in the second half of the 19th century, it already occurred in the Algiers region but, in 1846-1855, it did not exist at Béjaïa). The species entered North Africa through Morocco and had to compete with the native Spanish Sparrow *Passer hispaniolensis* with which it hybridized. The pure

oineau espagnol *Passer hispaniolensis* avec quel il s'est alors abondamment hybridé. Les pulations pures de l'une ou de l'autre espèce ainsi e les proportions d'hybrides et leur degré d'hybri-sation semblent varier dans le temps et dans espace (une première carte de distribution des phé-types observés a été publiée par Meise 1936, et hnston 1969 a souligné l'étendue de la variabilité plumage de ces phénotypes, cf. aussi Glutz von otzheim & Bauer 1997, p. 36-37). HBM ont gnalé des populations à peu près pures (Oran, emcen, Aïn Sefra, Béchar, Tarhit et Beni Abbès, Goléa, Tikidelt, Igosten, Aïn Salah) ou hybrides (Alger, Tazoult Lambèse). Les popula-ons du M'zab, Laghouat et Ghardaïa étaient pures squ'en vers 1910 puis, par la suite, dans des sites mme ceux de Boghari, Laghouat, Tilremt, Ghar-ïa et au sud de Biskra il y avait des phénotypes rs de *P. domesticus*, de *P. hispaniolensis* et des brides. Puis, au moins depuis 1953 on a retrouvé *hispaniolensis* seul à Laghouat et Ghardaïa. Pour JMOR, l'aire de répartition (y compris pour les brides) est limitée vers le sud à une ligne incluant eni Abbès, Adrar, Aïn Salah, El Goléa, Ouargla et Oued (Summers-Smith & Vernon 1972). Les brides seraient dominants à l'est et au nord d'une gne incluant Alger, Laghouat, Guerrara, Tema-ne, El Oued (Kérautret 1967, Johnston 1969, ummers-Smith & Vernon 1972). À l'ouest d'une gne El Bayadh-El Goléa, il n'y a que des *P. domes-us* purs sauf à Beni Abbès (Metzmacher 1986d). n 1995, les populations de Moineaux observées à hardaïa (confirmation pour le M'zab dès 1981 par e Fur 1984), El Goléa et Timimoun ont été des *. domesticus* purs. Une observation le 18 janvier 987 à Djanet/Tassili (H. Stadelmaier). Le Moineau omestique est par contre toujours encore absent de amanrasset et de ses environs (Hoggar). Daly & aly (1975) ont évoqué une éventuelle concurrence vec le Bruant striolé *Emberiza striolata* qui nichent ur les maisons alors que le Moineau domestique iche sur les Eucalyptus à Beni Abbès. Brehme *et*

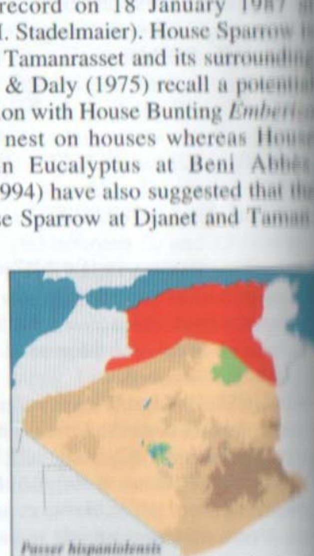
populations of one or the other species as well a the proportion of hybrids and their degree of hybridization vary in time and space (a first map showing the distribution of phenotypes was pub-lished by Meise 1936, and Johnston 1969 under-lined the extent of variability in plumage of each observed phenotype, see also Glutz von Blotzheim & Bauer 1997, p. 36-37). HBM reported pure pop-ulations (Oran, Tlemcen, Aïn Sefra, Béchar, Tarhit and Beni Abbès, El Goléa, Tikidelt, Igosten, Aïn Salah) and hybrid populations (Algiers, Tazoult Lambèse). The M'zab, Laghouat and Ghardaïa populations remained pure until 1910 but, later on at sites such as Boghari, Laghouat, Tilremt, Ghardaïa and to the south of Biskra, hybrid popu-lations appeared besides pure populations of *P. domesticus* and *P. hispaniolensis*. Later (at least since 1953) only *P. hispaniolensis* was present at Laghouat and Ghardaïa. According to LIJMOR, the breeding range (hybrid populations included) is restricted in the south to a line including Beni Abbès, Adrar, Aïn Salah, El Goléa, Ouargla and El Oued (Summers-Smith & Vernon 1972). Hybrid populations are predominant east and north of a line including Algiers, Laghouat, Guerrara, Temacine and El Oued (Kérautret 1967, Johnston 1969, Summmers-Smith & Vernon 1972). West of a line connecting El Bayadh to El Goléa, there are only pure populations of *P. domesticus* except at Beni Abbès (Metzmacher 1986d). In 1995, the populations recorded at Ghardaïa (as already reported since 1981 for the M'zab area, Le Fur 1984), El Goléa and Timimoun were pure *P. domesticus*. A record on 18 January 1987 at Djanet/Tassili (H. Stadelmaier). House Sparrow is still absent from Tamanrasset and its surrounding (Ahaggar). Daly & Daly (1975) recall a potential overall competition with House Bunting *Emberiza striolata* which nest on houses whereas House Sparrow nest in Eucalyptus at Beni Abbès. Brehme *at al*. (1994) have also suggested that the absence of House Sparrow at Djanet and Taman



urnus unicolor



Passer domesticus



Passer hispaniolensis

al. (1994) ont également suggéré que l'absence du Moineau domestique de Djanet et de Tamanrasset pourrait être due à la présence du Bruant striolé. Reproduction : probablement 2-3 pontes annuelles de 3 à 6 œufs (moyenne pour 45 pontes : 4,82 œufs) entre février-mars et juillet (HBM, M. Bellatrèche).

rasset might be due to the presence of House Bunting. Breeding: probably 2-3 annual clutches of 3-6 eggs (mean for 45 clutches: 4.82 eggs) between February/March and July (HBM, M. Bellatrèche).

PASSER HISPANIOLENSIS

MOINEAU ESPAGNOL NS (CD4 70)

Sous-espèce nicheuse *P. h. hispaniolensis* (voir Metzmacher 1986b & c pour des données morphologiques et biométriques).

Il niche au nord d'une ligne Daïet Tiour-Laghouat-Ouargla-Ghadamès (Libye) (Blondel 1962b, Germain 1965, Summers-Smith & Vernon 1972, Metzmacher 1986d) avec des densités variables selon les régions : il est commun dans l'Oranie et plus rare en Mitidja et en Kabylie. En hiver, il se répand vers le Sahara (hamada du Dra, Timimoun, 1 mâle les 27 et 29 mars 1960 à Djanet/Tassili) (Laferrère 1968, Summers-Smith & Vernon 1972). Également, une observation de 20 individus le 19 septembre 1985 à El Ateuf (Ghardaïa) et jusqu'à 7 individus les 20 et 23 octobre 1985 et le 15 février 1987 à Hassi Touiel (El Goléa) (H. Stadelmaier). Hivernage par milliers entre mi-novembre 1960 et mi-avril 1961 à Djenien/Monts des Ksour (Blondel 1962b). Les baguages ont montré que les individus du Maroc oriental allaient hiverner dans l'ouest de l'Algérie (région d'Aïn Sefra, Béchar et Laghouat) (HBM, Riss 1989). Reproduction : en colonies d'importance variable (en zone semi-aride parfois plus de 4000 nids ensemble, les colonies en région subhumide sont relativement plus petites) généralement sur de grands arbres (parfois dans des nids de Cigogne blanche *C. ciconia*) en bordure des cultures de céréales ou itinérantes en fonction des ressources alimentaires (régime insectivore et surtout granivore mixte, cf. Metzmacher 1981, 1983, Metzmacher & Dubois 1981, Klein & Riss 1990) d'avril à juin avec des grandeurs de ponte moyennes variant de 4,19 à 4,65 (1977) et de 4,57 à 5,00 (1983) en Oranie (Metzmacher 1986a, 1989).

SPANISH SPARROW RB (CD4 70)

Breeding subspecies *P. h. hispaniolensis* (see Metzmacher 1986b & c for data on morphology and size).

The species breeds north of a line between Daïet Tiour-Laghouat-Ouargla-Ghadamès (Libya) (Blondel 1962b, Germain 1965, Summers-Smith & Vernon 1972, Metzmacher 1986d) in varying numbers according to the region: common in the Oran region and more rare in the Mitidja and in Kabylie. During winter, it spreads towards the Sahara (Dra Hamada, Timimoun, 1 male on 27 and 29 March 1960 at Djanet/Tassili) (Laferrère 1968, Summers-Smith & Vernon 1972). Also, 20 individuals on 19 September 1985 at El Ateuf (Ghardaïa) and up to 7 on 20 and 23 October 1985 and 15 February 1987 at Hassi Touiel (El Goléa) (H. Stadelmaier). Thousands wintered between mid November 1960 and mid April 1961 at Djenien/Ksour Mountains (Blondel 1962b). Recoveries show that birds from east Morocco overwinter in west Algeria (Aïn Sefra, Béchar, Laghouat) (HBM, Riss 1989). Breeding: in colonies of varying size (in semi-arid areas sometimes more than 4 000 nests together, colonies in more wet areas are relatively smaller) generally in large trees (sometimes within White Stork *C. ciconia* nests) near areas with cereal cultivation. Location of colonies depends on food availability (insectivorous diet but mostly mixed with seeds, see Metzmacher 1981, 1983, Metzmacher & Dubois 1981, Klein & Riss 1990). Nesting between April and June with mean clutch size varying between 4.19 to 4.65 eggs (1977) and 4.65 to 5.00 eggs (1983) in the Oran region (Metzmacher 1986a, 1989).

PASSER SIMPLEX

MOINEAU BLANC NS (CD4 73)

Sous-espèce nicheuse *P. s. saharae* (cf. van den Berg & Roever 1984).

Espèce à distribution localisée dans le Sahara médian et occidental, liée aux sables avec végétation frustescente. En Algérie, il a été noté au Tas-

DESERT SPARROW RB (CD4 73)

Breeding subspecies *P. s. saharae* (see van den Berg & Roever 1984).

Patchy breeding range in the Central and Western Sahara, restricted to sandy areas with frutescent vegetation. In Algeria, the species has been

sili (Laferrère 1968 ; plusieurs individus le 1er janvier 1982 à Zaoutallaz, H. Stadelmaier), sur les lisières occidentales du Hoggar avec le Tanezrouft et celles septentrionales avec le Grand Erg Oriental (où il a été trouvé également entre le sud de Touggourt et Ouargla, Summers-Smith & Vernon 1972). Il niche aussi dans le Souf entre Touggourt et El Oued, entre les deux grands Ergs (Hassi Inifel sur l'oued Mya, Hassi Marokket et El Goléa, plusieurs observations en septembre et octobre 1985 et en février 1987 à Hassi Nebka, 1 individu le 23 octobre 1985 à Hassi Touiel) (Brehme *et al.* 1994, A. van den Berg, A. Schaftenaar, H. Stadelmaier), sur le Grand Erg Occidental (Beni Abbès) et sur la hamada du Guir entre l'Algérie et le Maroc (Densley 1990). Une observation de 5 individus le 7 février 1992 à Tamanrasset (A. Schaftenaar). Au XIXe siècle, il remontait même jusqu'au M'zab et Ghardaïa. L'observation d'une femelle et d'un jeune le 28 août 1994 dans la banlieue d'Alger est trop insolite pour pouvoir être retenue (Doumandji *et al.* 1994). Reproduction : les nids d'environ 25 cm de long ressemblant à ceux de Tisserins (*Ploceus*) ont été décrits par Heim de Balsac (1929) et Densley (1990). Pontes de mars à juin ; moyenne de 16 pontes : 3,50 ± 1,21 (2-5) œufs (HBM), H. Stadelmaier a assisté à la construction d'un nid à 3 m de hauteur dans un palmier-dattier le 11 février 1987 à Hassi Nebka (El Goléa).

recorded in Tassili (Laferrère 1968; several on 1 January 1982 at Zaoutallaz, H. Stadelmaier), on the western edges of Ahaggar with the Tanezrouft and the northern edges of the Ahaggar with the Great Eastern Erg (also recorded between southern Touggourt and Ouargla, Summers-Smith & Vernon 1972). It breeds also in the Souf between Touggourt and El Oued, between the two Great Ergs (Hassi Inifel on the Oued Mya, Hassi Marokket and El Goléa, several records between September and October 1985 and February 1987 at Hassi Nebka, 1 on 23 October 1985 at Hassi Touiel) (Brehme *et al.* 1994, A. van den Berg, A. Schaftenaar, H. Stadelmaier), in the Great Western Erg (Beni Abbès) and on the Guir Hamada (between Algeria and Morocco, Densley 1990). A record of 5 individuals on 7 February 1992 at Tamanrasset (A. Schaftenaar). In the 19th century, it was recorded as far north as the M'zab and Ghardaïa. The published record of a female and a juvenile on 28 August 1994 near Algiers must be rejected (Doumandji *et al.* 1994). Breeding: the 25 cm long nests look like those of Weavers (*Ploceus*) are described by Heim de Balsac (1929) and Densley (1990). Laying between March and June: mean for 16 clutches: 3.50 ± 1.21 (2-5) eggs (HBM). H. Stadelmaier saw birds building a nest 3 m above ground in a date palm on 11 February 1987 at Hassi Nebka (El Goléa).

PASSER MONTANUS

MOINEAU FRIQUET VA (CD4 71)

Rare au XIXe siècle dans l'Algérois (HBM). Quatre observations récentes dans l'ouest : deux exemplaires en mars et mai et une capture le 2 septembre 1975 à Sig près de Mascara, et une observation le 25 octobre 1978 à Kristell près d'Oran (LJJMOR). Par ailleurs, cette espèce niche en petit nombre au Maroc et en Tunisie (Glutz von Blotzheim & Bauer 1997).

EURASIAN TREE SPARROW AV (CD4 71)

Rare in the 19th century in the Algiers region (HBM). Four recent records in the west: 2 birds in March and May and 1 capture on 2 September 1975 at Sig near Mascara, one sighting on 25 October 1978 at Kristell near Oran (LJJMOR). The species breeds in small numbers in Morocco and in Tunisia (Glutz von Blotzheim & Bauer 1997).

PASSER LUTEUS

MOINEAU DORÉ NO

Espèce sahélienne avec une unique preuve de nidification dans l'extrême sud : une vingtaine de nids dans de grands acacias de jardins et une quarantaine d'individus du 29 au 31 janvier 1984 à In Guezzam (Jacob & de Schaetzen 1984).

GOLDEN SPARROW CB

A single breeding record of this Sahel species: about 20 nests in tall acacia in gardens and 40 individuals on 29-31 January 1984 in In Guezzam, a border town with Niger (Jacob & de Schaetzen 1984).

PETRONIA PETRONIA

MOINEAU SOULCIE NS (CD4 74)

Sous-espèce nicheuse *P. p. barbara*.

Répartition assez localisée dans le Tell, montant jusqu'à 2000-2200 m d'altitude (djebel Babor) (Burnier 1976, 1979, Vielliard 1978, A. van den Berg). La limite méridionale est constituée par l'Atlas Saharien, l'oasis de Biskra et les Aurès (Jourdain 1929, Ticehurst & Whistler 1938, Snow 1952, HBM, LJJMOR, François 1975b). Une dizaine le 26 juillet 1973 près de Laghouat (A. van den Berg). Il est aussi signalé sans date d'Ouargla et de Ghardaïa (dispersion hivernale ?) (LJJMOR). C'est un habitant des milieux rupestres, des vieilles agglomérations et des lisières de forêts claires. Reproduction : avril à juin ; moyenne de 21 pontes d'Algérie et de Tunisie : 5,76 ± 1,37 (5-8) œufs (HBM). Il a été vu nichant dans des terriers de Guêpiers d'Europe *Merops apiaster* (LJJMOR).

ROCK SPARROW RB (CD4 74)

Breeding subspecies *P. p. barbara*.

Patchy breeding range in the Tell, in mountains up to 2000-2200 m a.s.l. (Djebel Babor) (Burnier 1976, 1979, Vielliard 1978, A. van den Berg). The southern limit follows the Saharan Atlas, Biskra and the Aurès Massif (Jourdain 1929, Ticehurst & Whistler 1938, Snow 1952, HBM, LJJMOR, François 1975b). About 10 individuals on 26 July 1973 near Laghouat (A. van den Berg). It has also been reported (date unspecified) from Ouargla and Ghardaïa (winter dispersal?) (LJJMOR). The species lives in rocky areas, old towns and open woodland edges. Breeding: April to June; mean for 21 clutches from Algeria and Tunisia: 5.76 ± 1.37 (5-8) eggs (HBM). It has been seen nesting in European Bee-eater *Merops apiaster* holes (LJJMOR).

ESTRILDIDAE

LAGONOSTICTA SENEGALA

AMARANTE DU SÉNÉGAL NS

Sous-espèce nicheuse *L. s. rhodopsis*.

Cette espèce sahélienne a été introduite vers 1940 à Tamanrasset/Hoggar (HBM) pour y proliférer ensuite et coloniser les environs (Niethammer 1963, Dupuy 1966a, Groh 1970, Fairon 1971). Elle est aussi présente en petit nombre depuis 1972 au moins à El Goléa (Groh 1970, LJJMOR, Le Fur 1984) (plusieurs mentions en septembre-octobre 1985 et en février 1987, H. Stadelmaier, 2 individus le 1er mai 1987, M. Schwenke, une vingtaine le 15 janvier 1992, A. Schaftenaar, abondante en décembre 1990 et janvier 1991, Brehme *et al.* 1994). Une mention d'un couple le 7 février 1987 à Aïn Salah (H. Stadelmaier). Absente à Djanet et à El Oued et elle semble avoir disparu en 1960 de In Guezzam où elle a été abondante en 1954 (Niethammer 1963). Reproduction : des jeunes ont été nourris le 27 janvier 1987 à Tamanrasset (H. Stadelmaier).

SENEGAL FIREFINCH RB

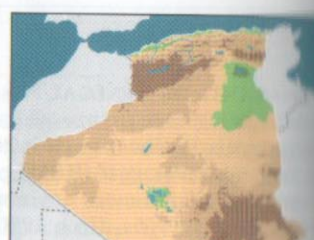
Breeding subspecies *L. s. rhodopsis*.

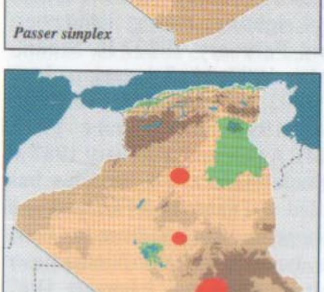
This Sahel species was introduced in about 1940 at Tamanrasset/Ahaggar (HBM) and later on thrived there (Niethammer 1963, Dupuy 1966a, Groh 1970, Fairon 1971). Also present since at least 1972 at El Goléa (Groh 1970, LJJMOR, Le Fur 1984) (several sightings during September-October 1985 and February 1987, H. Stadelmaier, 2 on 1st May 1987, M. Schwenke, about 20 on 15 January 1992, A. Schaftenaar, abundant during December 1990 and January 1991, Brehme *et al.* 1994). A pair on 7 February 1987 at Aïn Salah (H. Stadelmaier). The species has never been recorded at Djanet and El Oued and seems to have disappeared in 1960 from In Guezzam where it was abundant in 1954 (Niethammer 1963). Breeding: young fed on 27 January 1987 at Tamanrasset (H. Stadelmaier).

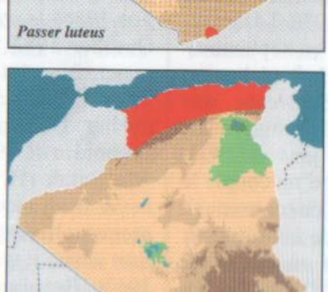


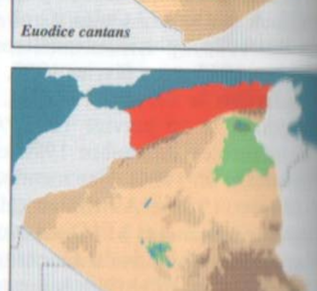

Passer simplex

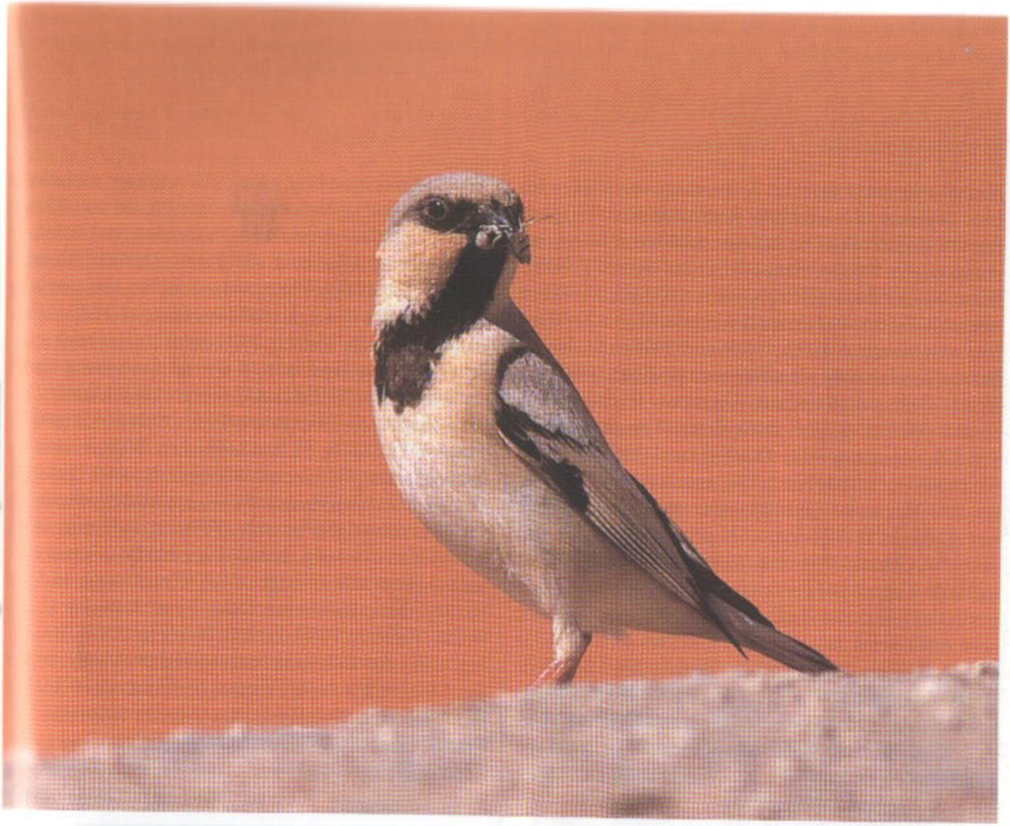

Passer luteus


Euodice cantans


Lagonosticta senegala


Fringilla coelebs


Serinus serinus



EUODICE CANTANS

CAPUCIN BEC-D'ARGENT NO VA
Espèce sahélienne collectée le 6 mai 1952 à Tamanrasset (Cramp & Perrins 1994a), 2 individus observés le 12 avril 1970 à Amsel près Tamanrasset (Hall 1970) et découverte d'une colonie nicheuse comprenant 60 individus le 10 août 1998 à Abalessa près Tamanrasset (Belbachir 2000).

AFRICAN SILVERBILL CB AV
This saharian species has been collected on 6 May 1952 at Tamanrasset (Cramp & Perrins 1994a), 2 individuals seen on 12 April 1970 at Amsel near Tamanrasset (Hall 1970) and a breeding colony involving about 60 individuals found on 10 August 1998 at Abalessa near Tamanrasset (Belbachir 2000).

FRINGILLIDAE

FRINGILLA COELEBS

PINSON DES ARBRES NS HI (CD4 81)
Sous-espèce nicheuse *F. c. africana* : le plumage des oiseaux du groupe *spodiogenys* auquel appartiennent les nicheurs d'Algérie s'assombrit d'est en ouest, et les individues de l'Atlas Saharien sont un peu plus grands que ceux du reste du pays. Les pinsons d'Afrique du Nord

COMMON CHAFFINCH RB WV (CD4 81)
Breeding subspecies *F. c. africana*: the plumage of birds of the *spodiogenys* group to which the breeders of Algeria belong become darker from east to west, and birds from the Saharan Atlas are slightly larger than those of the rest of the country. The Common Chaffinch of conti-

continentale pourraient former une bonne espèce *Fringilla africana* Levaillant 1850 (cf. C.S. Roselaar *in* Cramp & Perrins 1994a, mais Baker *et al.* 1990 ont mis en évidence une assez grande homogénéité entre des individus d'Espagne appartenant à *F. c. coelebs* et ceux du Maroc appartenant à *F. c. africana*).

Nicheur répandu dans les formations forestières les plus diverses (des cédraies d'altitude aux xérophytaies et thuriféraies) de la zone méditerranéenne, au sud jusqu'à l'Atlas Saharien et les Aurès (HBM, Blondel 1962a, LJJMOR). En altitude, l'espèce atteint la limite supérieure des forêts (2200-2300 m) (Schoenenberger 1972, Vielliard 1978). En hiver, les mouvements de transhumance peuvent porter les sujets algériens jusqu'aux premières oasis comme Biskra (HBM) et, plus exceptionnellement, plus au sud (28 décembre 1981 Oued Ameskiki/hamada de Tinrhert, H. Stadelmaier). Des sujets européens *F. c. coelebs* hivernent régulièrement entre fin octobre-novembre et février-mars, ils pénètrent vers le sud jusqu'aux Hauts-Plateaux, leur abondance réelle est difficile à apprécier car les femelles devraient dominer à l'extrême sud de l'aire d'hivernage et celles-ci sont difficiles à discerner des femelles locales (LJJMOR, Bairlein 1988, Zink & Bairlein 1995). Reproduction : début avril à juin (deux pontes annuelles) ; moyenne de 111 pontes d'Algérie et du Maroc : 3,95 ± 0,70 (3-5/6) œufs (HBM). Reprises : Allemagne (1), France (1), Italie (6), Suisse (3) (Mayaud 1965, Zink & Bairlein 1995).

nental North Africa may represent a good species *Fringilla africana* Levaillant 1850 (see C.S. Roselaar *in* Cramp & Perrins 1994a, but Baker *et al.* 1990 showed high homogeneity between individuals from Spain belonging to *F. c. coelebs* and those of Morocco belonging to *F. c. africana*).

Widespread breeding species in various woodland (from upland cedarwoods to xerophytic and *Tetraclinis articulata* woodland) from the coast south to the Saharan Atlas and the Aurès (HBM, Blondel 1962a, LJJMOR). The species reaches the tree line at 2200-2300 m a.s. l. (Schoenenberger 1972, Vielliard 1978). In winter, latitudinal movement may displace Algerian birds to the northernmost oases such as Biskra (HBM) and more exceptionally further south (28 December 1981, Oued Ameskiki/ Tinrhert Hamada, H. Stadelmaier). Winter visitors from Europe *F. c. coelebs* regularly stay between October/November and February/March, reaching south to the High Plateaus. Their real abundance is difficult to estimate, females are likely to predominate at the southern edge of the winter range and are hardly distinguishable from local females (LJJMOR, Bairlein 1988, Zink & Bairlein 1995). Breeding: early April to June (two annual clutches); mean for 11 clutches from Algeria and Morocco: 3.95 ± 0.70 (3-5/6) eggs (HBM). Recoveries: Germany (1), France (1), Italy (6), Switzerland (3) (Mayaud 1965, Zink & Bairlein 1995).

FRINGILLA MONTIFRINGILLA

PINSON DU NORD HI (CD4 82)

Cette espèce de l'Europe boréale liée, en hiver aux faines de Hêtre *Fagus sylvatica*, atteint plus ou moins régulièrement et en petit nombre le nord du pays entre novembre et mars/avril (encore une dizaine le 10 avril 1994 dans des friches près de Tizi Ouzou, A. Moali). Exceptionnellement capturée à Beni Abbès, au Sahara, le 22 mars 1966 (Dupuy & Johnson 1967). Reprise : aucune, mais une au Maroc et une autre en Sardaigne d'individus bagués dans le nord de l'Europe (Zink & Bairlein 1995).

BRAMBLING WV (CD4 82)

This species of northern Europe, associated in winter with beechmast *Fagus sylvatica*, reaches north Algeria more or less regularly and in small numbers between November and March/April (about 10 individuals still present on 10 April 1992 on oldfields near Tizi Ouzou, A. Moali). Occasionally captured at Beni Abbès (Sahara) on 22 March 1966 (Dupuy & Johnson 1967). Recovery: none, but one in Morocco and another in Sardinia of birds ringed in northern Europe (Zink & Bairlein 1995).

SERINUS SERINUS

SERIN CINI NS HI (CD4 84)

Espèce monotypique.

Nicheur répandu dans toute la zone méditerranéenne de la mer jusqu'aux cédraies claires d'altitude (2000-2150 m) ainsi que les premières oasis (Aïn Sefra, Laghouat, Messaad et Biskra) (HBM, LJJMOR, Vielliard 1978, Burnier 1979). C'est un

EUROPEAN SERIN RB WV (CD4 84)

Monotypic species.

Widespread breeding species in the whole Mediterranean zone of Algeria, up to the open upland cedarwood (2000-2150 m a.s.l.) as well as the northernmost oases (Aïn Sefra, Laghouat, Messaad and Biskra) (HBM, LJJMOR, Vielliard 1978, Bur-

oiseau des milieux semi-ouverts comme les lisières, les jardins, les vergers, les parcs jusque dans les villages et les villes (Kérautret 1967). En altitude, Burnier (1976, 1979) et Le Fur (1981) estiment qu'il occupe la place que tient le Venturon montagnard dans les Alpes en Europe. En hiver, où l'espèce vit en bandes, se manifestent des mouvements de transhumance altitudinale et des dispersions jusque vers les oasis sahariennes (Beni Abbès, Dupuy 1966, 1969). Elle fréquente alors les zones riches en graines comme les friches, les cultures… La venue de sujets européens en hivernage est probable mais aucune reprise d'oiseau bagué ne l'atteste en Algérie (il y a des reprises au Maroc et un individu bagué en Tunisie a été repris en Sicile) (Zink & Bairlein 1995). Reproduction : mars à juin; moyenne de 88 pontes d'Afrique du Nord : 3,82 ± 0,37 (3-4) œufs (HBM). Brosset (1961) a trouvé des jeunes au nid fin février à Berkane, une localité marocaine proche de la frontière avec l'Algérie du nord-ouest.

nier 1979). A species of semi-open areas such as woodland edges, gardens, orchards and parks even within villages and towns (Kérautret 1967). Burnier (1976, 1979) and Le Fur (1981) consider that the Serin occupies in upland Algeria the place held by Citril Finch *Serinus citrinella* in the Alps in Europe. In winter, when it congregates in flocks, there is altitudinal and dispersive movement southwards to the Saharan oases (Beni Abbès, Dupuy 1966, 1969). There, it frequents areas rich in seeds (oldfields, cultivation…). Winter visitors from Europe are likely but there are no recoveries in Algeria (some recoveries in Morocco and one ringed in Tunisia recovered in Sicilia) (Zink & Bairlein 1995). Breeding: March to June; mean for 88 clutches from North Africa: 3.82 ± 0.37 (3-4) eggs (HBM). Brosset (1961) found nestlings late February at Berkane, a Moroccan town close to the border with north-west Algeria.

Serinus citrinella

Venturon montagnard SN

Deux individus capturés près d'El Kala au XIXe siècle (HBM) ont peut-être concerné des individus appartenant au Venturon montagnard corse *Serinus citrinella corsicana* qui niche en Corse et en Sardaigne.

Citril Finch NT

Two individuals captured near El Kala in the 19th century (HBM) may have involved Corsican Citril Finch *Serinus citrinella corsicana* breeding in Corsica and Sardinia.

Carduelis chloris

Verdier d'Europe NS HI (CD4 76)

Sous-espèce nicheuse *C. c. voousi* (Roselaar 1993, Cramp & Perrins 1994a, cf. déjà Ticehurst & Whistler 1938).

Le Verdier est répandu en Afrique du Nord et y niche de la mer aux premières oasis (HBM). En altitude, il s'élève jusqu'en cédraie dans le Djurdjura (LJJMOR) et à 1 400 m dans les Aurès (Schoenenberger 1972). Il est en principe lié à diverses formations arborées claires telles que jardins, parcs, oliveraies et orangeraies (Kérautret 1967). Au sud, il atteint Djelfa, Messaad, Laghouat, les Monts des Ksour et Aïn Sefra. Ces limites méridionales ne sont guère dépassées par les sujets en erratisme hivernal. Pourtant, deux individus le 5 mars 1974 dans la palmeraie de Beni Abbès (Daly & Daly 1975). Des individus européens viennent-ils régulièrement hiverner jusqu'en Algérie ? Alors qu'il y a des reprises au Maroc, nous n'avons trouvé qu'une seule reprise : un sujet bagué aux Îles

European Greenfinch RB WV (CD4 76)

Breeding subspecies *C. c. voousi* (Roselaar 1993, Cramp & Perrins 1994a, see also Ticehurst & Whistler 1938).

Widespread breeding species between the coast and the northernmost oases (HBM). At altitude, it occurs up to the cedarwood of the Djurdjura (LJJMOR) and to 1 400 m a.s.l. in the Aurès (Schoenenberger 1972). It occurs in various kinds of open woodland (gardens, parks, olive and orange groves) (Kérautret 1967). In the south, it reaches Djelfa, Messaad, Laghouat, the Ksour Mountains and Aïn Sefra. Even during winter dispersal, the species barely occurs beyond these southern limits (except 2 birds on 5 March 1974 in palm trees at Beni Abbès) (Daly & Daly 1975). The regular occurrence of European winter visitors in Algeria is questioned. There are some recoveries of ringed birds in Morocco, but only one in Algeria: a bird ringed in the Balearic Islands (Spain) and recovered at Lakhdaria (*Ecología* 1, 1987). Breeding:

Baléares (Espagne) et repris à Lakhdaria (Ecología 1, 1987). Reproduction : (parfois mi-mars) début avril jusqu'à fin mai ; moyenne de 50 pontes : 4,26 ± 0,63 (3-5) œufs (HBM). Reprise : Espagne (1).

(sometimes mid March) early April to late May; mean for 50 clutches: 4.26 ± 0.63 (3-5) eggs (HBM). Recovery: Spain (1).

CARDUELIS CARDUELIS

CHARDONNERET ÉLÉGANT NS HI (CD4 77)

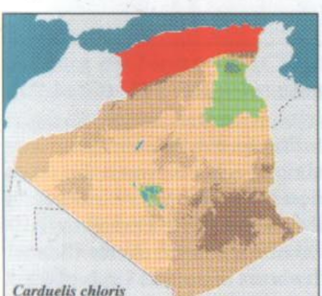
Sous-espèce nicheuse *C. c. parva*.

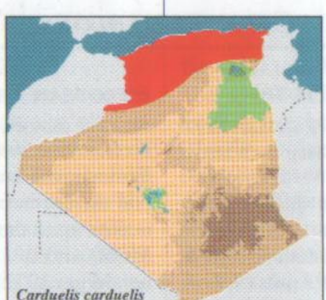
Très abondant de la côte jusqu'aux premières oasis (Biskra, Laghouat, Aïn Sefra, Béchar) et, bien qu'espèce de plaine et de basse montagne (HBM, LJJMOR), elle peut monter jusqu'à 2 100 m dans les Aurès (Schoenenberger 1972). En hiver, elle vit souvent en grosses bandes observées dans des habitats riches en graines. L'erratisme hivernal est prononcé à l'intérieur de l'aire de nidification dont les limites peuvent être dépassées vers le sud (bordure méridionale des Ksour, Blondel 1962b ; 26 octobre 1964 et printemps 1965 à Beni Abbès, Dupuy 1966 & 1969 ; 1-2 individus les 14 et 15 février 1987 à Hassi Touiel/El Goléa, H. Stadelmaier). Des sujets européens arrivent en hiver jusqu'en Algérie comme cela est attesté par 5 reprises entre Alger et Tizi Ouzou de sujets bagués aux Baléares (Ecología 7, 1993 et 9, 1995) ; un de ces individus bagués le 26 octobre 1991 sur Majorque a été repris le lendemain en Algérie. Reproduction : mi-mars à juillet ; moyenne de 100 pontes : 4,15 ± 0,51 (3-5) œufs (HBM). Reprises : Espagne (5).

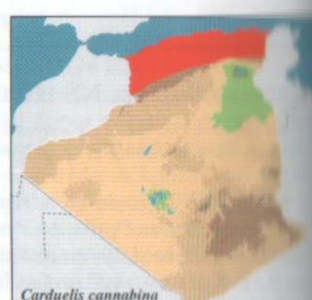
EUROPEAN GOLDFINCH RB WV (CD4 77)

Breeding subspecies *C. c. parva*.

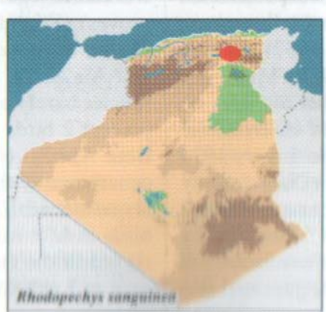
Very widespread breeding species from coastal areas south to the northenmost oases (Biskra, Laghouat, Aïn Sefra, Béchar). Recorded up to 2 100 m a.s.l. in the Aurès (Schoenenberger 1972). During winter, often forms large flocks in areas rich in seeds. Winter dispersal is marked within the breeding range and the species is then seen south of the breeding range (southern Ksour Mountains, Blondel 1962b; 26 October 1964 and spring 1965 at Beni Abbès, Dupuy 1966 & 1969; 1-2 individuals on 14-15 February 1987 at Hassi Touiel/El Goléa, H. Stadelmaier). Birds from Europe winter in Algeria, as indicated by 5 recoveries between Algiers and Tizi-Ouzou of individuals ringed in the Balearic Islands (Ecología 7, 1993 and 9, 1995) ; one of those ringed on 26 October 1991 in Majorca found the following day in Algeria. Breeding: mid March to July; mean for 100 clutches: 4.15 ± 0.51 (3-5) eggs (HBM). Recoveries: Spain (5).


Carduelis chloris


Carduelis carduelis


Carduelis cannabina


Loxia curvirostra


Rhodopechys sanguinea


Bucanetes githagineus

Carduelis spinus

Tarin des aulnes HI (CD4 78)

L'espèce vient hiverner en nombre probablement variable selon les années dans le Tell (elle est alors particulièrement liée aux aulnes *Alnus* dont elle se nourrit des graines) et, parfois, jusqu'au nord du Sahara. Observations au XIXe siècle (décembre et janvier), puis en février 1911 à Hammam-Meskoutine, pendant tout l'hiver 1943/1944 à Aïn-Mokra, en janvier et février 1950 à Frenda et à Tlemcen, jusqu'au 24 avril 1959 à Skikda et le 23 avril 1962 à Tigzirt (Payn 1948, Snow 1952, HBM, Kérautret 1967). P. Nicolau-Guillaumet a bagué plusieurs individus entre le 2 mars et le 10 avril 1962 à Alger. Plus récemment, des observations en Oranie, les Monts de Tiaret (12 novembre 1985), dans l'Algérois, en Petite Kabylie (plusieurs le 8 novembre 1985 Oued Agrioun) et le Tell oriental, généralement d'octobre à avril, et deux fois début mai 1978 à Dellys et Réghaïa (LJJMOR, H. Stadelmaier). Quelques individus le 26 janvier 1976 à Ghardaïa et le 27 janvier 1976 à El Goléa dans le Sahara (Burnier 1979). Reprises : Allemagne (4), France (1), Grande-Bretagne (3), Italie (2), Pays Baltes, Suède (2) (cf. Payevsky 1994).

Eurasian Siskin WV (CD4 78)

Winter visitor probably in numbers varying each year in the Tell (particularly associated with alders *Alnus* of which the species eats the seeds) and sometimes south to the northern Sahara. Recorded in the 19th century (December and January), in February 1911 at Hammam Meskoutine, during the whole winter of 1943-1944 at Aïn Mokra, January and February 1950 at Frenda and Tlemcen, until 24 April 1959 at Skikda and 23 April 1962 at Tigzirt (Payn 1948, Snow 1952, HBM, Kérautret 1967). P. Nicolau-Guillaumet ringed several birds between 2 March and 10 April 1962 at Algiers. More recently, recorded in the Oran region, the Tiaret Mountains (12 November 1985), the Algiers region, in Lesser Kabylie (several on 8 November 1985 Oued Agrioun) and the eastern Tell, mostly from October to April, and twice early May 1978 at Dellys and Réghaïa (LJJMOR, H. Stadelmaier). A few birds 26 January 1976 at Ghardaïa and 27 January 1976 at El Goléa (Sahara) (Burnier 1979). Recoveries: Baltic States, France (1), Germany (4), Great Britain (3), Italy (2), Sweden (2) (see Payevsky 1994).

Carduelis cannabina

Linotte mélodieuse NS HI (CD4 79)

Sous-espèce nicheuse : C.S. Roselaar (*in* Cramp & Perrins 1994a) a suggéré que les oiseaux de l'Afrique du Nord, caractérisés par des ailes courtes et des becs gros, n'appartiendraient pas à la sous-espèce *C. c. mediterranea* du Bassin Méditerranéen, mais formeraient une sous-espèce non encore nommée.

L'espèce niche de la Méditerranée jusqu'à l'Atlas Saharien (elle manque cependant à Aïn Sefra), Djelfa et les Aurès mais elle n'habite pas les premières oasis (Biskra, Messaad) (HBM, LJJMOR). En montagne, elle monte jusqu'aux plus hautes pelouses d'altitude. En hiver, le degré d'erratisme des sujets indigènes est inconnu. L'arrivée d'hivernants européens est confirmée par quelques reprises. Les observations hivernales s'étendent jusqu'au cœur du Sahara (Beni Abbès, Biskra, El Goléa, Ghardaïa avec 65 individus le 10 décembre 1981, Ouargla, Temassinine avec environ 100 individus ensemble le 19 décembre 1964, Timimoun) (HBM, LJJMOR, Dupuy 1966a, Brehme *et al.* 1994, H. Stadelmaier). Reproduction : fin mars jusqu'au début de juin ; moyenne de 73 pontes

Common Linnet RB WV (CD4 79)

Breeding subspecies: C.S. Roselaar (*in* Cramp & Perrins 1994a) suggests that North African birds with short wings and strong bills should not belong to the subspecies *C. c. mediterranea* of the Mediterranean Basin, but to a subspecies that remains to be described.

Breeds from the coast south to the Saharan Atlas (absent however from Aïn Sefra), Djelfa and the Aurès. It is also absent from the northernmost oases (Biskra, Messaad). (HBM, LJJMOR). In mountains, observed up to the highest upland meadows. The extent of winter dispersal of local populations is largely unknown. Arrival of European winter visitors is proved by some recoveries. Winter visitors reach the Central Sahara (Beni Abbès, Biskra, El Goléa, Ghardaïa with 65 individuals on 10 December 1981, Ouargla, Temassinine with about 100 together on 19 December 1964, Timimoun) (HBM, LJJMOR, Dupuy 1966a, Brehme *et al.* 1994, H. Stadelmaier). Breeding: late March to early June; mean for 73 clutches from Algeria and Tunisia: 4.63 ±0.54 (4-6) eggs (HBM). Recoveries: Croatia, Germany (1), Spain

d'Algérie et de Tunisie : 4,63 ± 0,54 (4-6) œufs (HBM). Reprises : Allemagne (1), Croatie, Espagne (1), Suisse (Ecología 3, 1989 ; Butll. Grup Català d'Anellament 8, 1991 ; Zink & Bairlein 1995). Des individus bagués en Tunisie repris en Slovaquie et en Autriche (Arnould & Lachaux 1974).

(1), Switzerland (Ecología 3, 1989; Butll. Grup Català d'Anellament 8, 1991; Zink & Bairlein 1995). Birds ringed in Tunisia recovered in Slovakia and Austria (Arnould & Lachaux 1974).

LOXIA CURVIROSTRA

BEC-CROISÉ DES SAPINS NS (CD4 88)

Sous-espèce nicheuse *L. c. poliogyna* (les individus possèdent des becs plus longs et plus gros ainsi que des ailes plus courtes que ceux de l'Europe continentale, Massa 1987 mais ne devraient pas constituer une espèce à part, Questiau *et al.* 1999).

Presque entièrement inféodé aux Pins d'Alep *Pinus halepensis* avec une distribution allant du littoral jusqu'aux Aurès, à Tébessa et dans l'Atlas Saharien (Aïn Sefra, Monts des Oulad Naïl) (HBM, Schoenenberger 1972, H. Stadelmaier). On ne sait rien des déplacements de ces oiseaux qui peuvent dépendre de la fructification des Pins d'Alep (HBM). Bellatrèche (1994b) a noté sa présence sur les Babor (Petite Kabylie) avec cèdres et Sapins de Numidie *Abies numidica* mais en l'absence de Pins d'Alep. La présence de sujets européens n'est pas prouvée (elle l'est en Tunisie, Sangster 1996). Reproduction : à Tébessa dans le nord-est, la majorité des pontes a lieu de février à avril avec quelques unes en décembre, en janvier et en mai ; moyenne de 78 pontes : 3,34 ± 0,50 (2-4) œufs (Le Dû 1935 ; cf. Meiklejohn 1931). Brosset (1957b) ayant noté la reproduction fin mai et en juin 1957 dans le Maroc Oriental, a écrit que "les Becs-croisés peuvent se reproduire de novembre à juin, et peut-être même à n'importe quel moment de l'année". Ticehurst & Whistler (1938) ont obtenu une femelle prête à pondre un 11 octobre à Boghar/Atlas Tellien.

COMMON CROSSBILL RB (CD4 88)

Breeding subspecies *L. c. poliogyna* (North African birds have longer and larger bills as well as shorter wings than those from Continental Europe, Massa 1987, but should not be considered as a particular species, Questiau *et al.* 1999).

Nearly entirely restricted to Aleppo Pine *Pinus halepensis* woodland with a breeding range stretching from coastal woodland south to the Saharan Atlas (Aïn Sefra, Oulad Naïl Mountains), the Aurès Massif and Tébessa (HBM, Schoenenberger 1972, H. Stadelmaier). Nothing is known about dispersive movement of this species which may depend on Aleppo Pine seeds (HBM). Bellatrèche (1994b) reported its presence on the Babor Mountains (Lesser Kabylie) with cedar and Numidian Fir *Abies numidica* but without Aleppo Pine. The occurrence of European visitors is not proved for Algeria (whereas it is in Tunisia, Sangster 1996). Breeding: at Tébessa in the north east, most of the clutches are laid between February and April with a few in December, January and May: mean for 78 clutches: 3.34 ± 0.50 (2-4) eggs (Le Dû 1935, see Meiklejohn 1931). Brosset (1957b) noted its nesting late May and June 1957 in eastern Morocco and that the nesting period may last from November to June and perhaps at any time of the year. Ticehurst & Whistler (1938) obtained a laying female on 11 October at Boghar/Tell Mountains.

RODOPECHYS SANGUINEA

ROSELIN À AILES ROSES NS (CD4 86)

Sous-espèce nicheuse *R. s. aliena*.

HBM, sur la foi d'anciennes données (El Kantara et un site près de la frontière tunisienne), ont soupçonné sa présence dans les Aurès et c'est dans une formation dégradée de *Juniperus thurifera* à 1 800 m sur le Djebel Zellatou que Schoenenberger (1972) l'a redécouvert en observant 9 oiseaux le 15 juillet 1970. Une mention supplémentaire le 1er novembre 1980 au Djebel Tamesguida toujours dans les Aurès (LJJMOR). Ce sont les seuls indices de la présence

CRIMSON-WINGED FINCH RB (CD4 86)

Breeding subspecies *R. s. aliena*.

HBM based on old records (El Kantara and a site near the Tunisian border) suspected the occurrence of this species in the Aurès Massif. In this area, Schoenenberger (1972) found 9 birds on 15 July 1970 in degraded *Juniperus thurifera* woodland at 1 800 m a.s.l. in the Djebel Zellatou. A supplementary record on 1st November 1980 at Djebel Tamesguida (Aurès) (LJJMOR). No other known record of this species which elsewhere in

d'une espèce qui niche, par ailleurs en Afrique du Nord, dans le Moyen- et Haut-Atlas du Maroc (cf. Heim de Balsac & Olier 1964).

North Africa breeds only in the Middle and High Atlas of Morocco (see Heim de Balsac & Olier 1964).

BUCANETES GITHAGINEUS

ROSELIN GITHAGINE NS (CD4 85)

Sous-espèce nicheuse *B. g. zedlitzi*.

Habitant des biotopes rupestres de tout le Sahara. La limite nord de la distribution est fluctuante. Jusque dans les années 70, cette limite a atteint le versant sud des Aurès (3 individus le 11 juin 1970 près Kheirane/Djebel Chélia, Schoenenberger 1972 ; plusieurs le 4 janvier 1976 à El Outaya et plusieurs centaines les 11 et 12 janvier 1976 entre Oglat-El-Baara et Ferkane, Burnier 1979), le nord d'El Kantara et à travers les Hauts-Plateaux passant par Boghari, le sud d'Aïn Deheb et d'El Ousseukh (HBM). Une tendance d'expansion vers le nord, au-delà de la zone strictement saharienne, a aussi été signalée à cette époque au Maroc (M. Thévenot), en Tunisie (Brosset 1971, Thomsen & Jacobsen 1979) et en Andalousie/Espagne où l'espèce a niché à partir de 1971 avec des observations dès 1963 (Cano & König 1971, Purroy 1997). Par après, en Algérie, il a été signalé un retrait vers le sud de la limite septentrionale de nidification puisque l'espèce n'a plus été revue (sauf le 1er octobre 1980 à Aïn-El-Hadjel) au nord d'une ligne qui va de Bou Saâda à Aflou par le nord du Zahrez Chergui. Au sud, l'aire de nidification se poursuit vers l'Aïr/Niger et l'Adrar des Iforas/Mali. C'est une espèce granivore, plutôt nomadique en fonction de la disponibilité des ressources alimentaires. Reproduction : niche dans les excavations de rochers, les trous de murs et parfois à terre sous une touffe végétale de mars à juin, dans le sud du Sahara dès février ; moyenne de 106 pontes d'Afrique du Nord : 5,13 ± 0,58 (4-6) œufs (HBM).

TRUMPETER FINCH RB (CD4 85)

Breeding subspecies *B. g. zedlitzi*.

Typical inhabitant of rupestrian areas of the whole Sahara. The northern limit of the breeding range fluctuates. Until the 1970's, this limit reached the southern slopes of the Aurès (3 individuals on 11 June 1970 near Kheirane/Djebel Chélia, Schoenenberger 1972; several on 4 January 1976 at El Outaya and several hundred on 11-12 January 1976 between Oglat-El-Baara and Ferkane, Burnier 1979), to the north of El Kantara and across the High Plateaus (Boghari, south of Aïn Deheb and El Ousseukh) (HBM). A tendency of expansion towards the north, beyond the true Sahara, has also been reported at that time in Morocco (M. Thévenot), in Tunisia (Brosset 1971, Thomsen & PJacobsen 1979) and in Andalusia/Spain where the species began to breed in 1971 (first recorded there in 1963) (Cano & König 1971, Purroy 1997). After that northward expansion, the northern breeding limit moved to the south in Algeria. The species has not been seen (except on 1st October 1980 at Aïn-El-Hadjel) north of a line running from Bou Saâda to Aflou to the north of Zahrez Chergui. In the south, the breeding range reaches the Aïr (Niger) and Adrar des Iforas (Mali). It is a granivore, rather nomadic according to seed availability. Breeding: nests in rock cavities, holes in walls of house, sometimes on the ground under tussocks, eggs laid between March and June, in the south Sahara from February; mean for 106 clutches from North Africa: 5.13 ± 0.58 (4-6) eggs (HBM).

PYRRHULA PYRRHULA

BOUVREUIL PIVOINE SN (CD4 87)

Cité en décembre 1859 (HBM). Aucune donnée plus récente (mais observations au Maroc, cf. Thouy 1978).

COMMON BULLFINCH NT (CD4 87)

Reported in December 1859 (HBM). No recent record (but observations in Morocco, see Thouy 1978).

COCCOTHRAUSTES COCCOTHRAUSTES

GROSBEC CASSE-NOYAUX NS HI (CD4 75)

Sous-espèce nicheuse *C. c. buvryi*.

Espèce essentiellement forestière qui ne niche que dans les boisements décidus de l'extrême nord du

HAWFINCH RB WV (CD4 75)

Breeding subspecies *C. c. buvryi*.

A mostly forest species breeding only in the northernmost deciduous woodlands: Aurès, Constantine

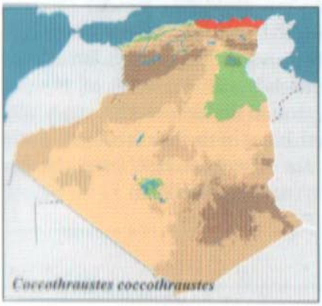
pays : Aurès, Constantinois, El Kala, versant nord de l'Atlas tellien (Akfadou), Babor, cédraies d'altitude du Djurdjura où il reste rare, Algérois, Ouarsenis, Monts de Tlemcen (HBM, Vielliard 1978, LJJMOR, Chalabi *et al.* 1985, Moali & Isenmann 1993, Doumandji *et al.* 1993, Moali 1999, A. van den Berg). En hiver, il y a des mouvements erratiques et de transhumance et des arrivées ± régulières de migrateurs européens attestées par plusieurs reprises dans l'extrême-nord du pays (HBM, Zink & Bairlein 1995). Reproduction : fin mars à fin mai ; moyenne de 20 pontes d'Algérie et de Tunisie : 3,80 ± 0,89 (3-5) oeufs (HBM). Reprises : Allemagne (1), France (1), Italie (2), Suisse (1).

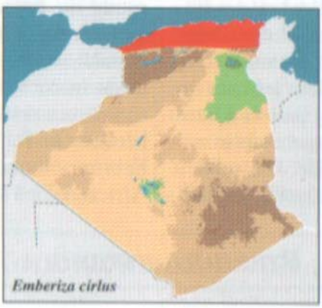
region, El Kala, northern slopes of the Tell Atlas (Akfadou), Babor Mountains, upland cedarwood of the Djurdjura where it is rare, Algiers region, Ouarsenis, Tlemcen Mountains (HBM, Vielliard 1978, LJJMOR, Chalabi *et al.* 1985, Moali & Isenmann 1993, Doumandji *et al.* 1993, Moali 1999, A. van den Berg). In winter, there are erratic and altitudinal movements of local birds and more or less regular arrivals of European winter visitors (as confirmed by some recoveries of ringed birds in northern Algeria). Breeding: late March to late May; mean for 20 clutches from Algeria and Tunisia: 3.80 ± 0.89 (3-5) eggs (HBM). Recoveries: France (1), Germany (1), Italy (2), Switzerland (1).

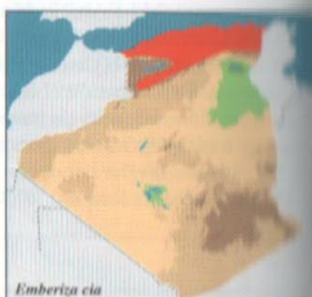
© R. Seitre - *Bucanetes githagineus*

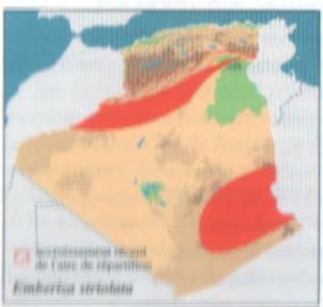


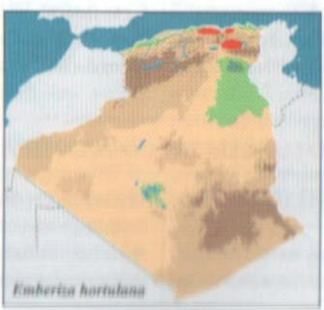














EMBERIZIDAE

PLECTROPHENAX NIVALIS

BRUANT DES NEIGES VA (CD4 97)

Un individu a séjourné du 18 décembre 1961 au 10 janvier 1962 près de Tigzirt/Kabylie (Kérautret 1967). Cette espèce n'est observée qu'exceptionnellement dans le sud de la Méditerranée (Mayaud 1965 a signalé deux individus en 1964 au Maroc).

SNOW BUNTING AV (CD4 97)

An invidual stayed between 18 December 1961 and 10 January 1962 near Tigzirt/Kabylie (Kérautret 1967). This species is seen only occasionally in the south of the Mediterranean zone (Mayaud 1965 reported the sighting of 2 individuals in 1964 in Morocco).

EMBERIZA CITRINELLA

BRUANT JAUNE VA (CD4 89)

Loche l'a indiqué comme "pas commune..., plus fréquente en hiver" près d'Alger et Miliana (HBM). Au vu de la répartition hivernale actuelle de l'espèce en Europe, la présence de ce bruant devrait être tout au plus occasionnelle en cette saison. Cependant, il y a deux reprises en Algérie de sujets européens, l'un bagué en Belgique et l'autre en Hongrie (Zink 1985). Les observations récentes sortent du cadre connu : un mâle mourant le 15 octobre 1983 à Tikjda dans le Djurdjura où de surcroît 2 couples sont vus durant la saison de reproduction 1987, et 5 individus entre le 24 et le 28 avril 1993 à 400 m d'altitude dans une garrigue à Chêne kermès très dégradée sur le versant nord du massif du Gouraya (Béjaïa) (Bellatrèche (1994a et b). La nidification reste cependant peu probable. Reprises ; Belgique (1), Hongrie (1).

YELLOWHAMMER AV (CD4 89)

Reported in the 19th century as uncommon and more frequent in winter near Algiers and Miliana (HBM). When considering the current winter distribution of this species in Europe, its occurrence in Algeria should be at least accidental at that time. However, there are 2 recoveries in Algeria of birds ringed in Europe, one in Belgium and the other in Hungary (Zink 1985). Recent records are unusual: a dying male on 15 October 1983 at Tikjda/Djurdjura Mountains where, moreover, 2 pairs were sighted during the 1987 breeding season and 5 individuals between 24 and 28 April 1993 at 400 m a.s.l. in Kermes Oak *Quercus coccifera* scrub on the northern slopes of the Gouraya Massif (Béjaïa) (Bellatrèche 1994a & b). Breeding remains rather unlikely. Recoveries: Belgium (1), Hungary (1).

EMBERIZA CIRLUS

BRUANT ZIZI NS (CD4 90)

Espèce monotypique.

Niche dans le Tell de la mer jusqu'au rebord méridional de l'Atlas tellien et les Aurès et, atteint 1 800 m d'altitude dans le Djurdjura (HBM, LJJMOR). De plus, une observation le 21 mai 1979 dans l'oasis de Baniane près Biskra (LJJMOR). Il habite les milieux ouverts de colline et de moyenne montagne légèrement boisés souvent en lisière des cultures et des villages. Il atteint en hiver quelques localités de la marge saharienne (El Kantara et Oumache près Biskra, plaine des Ksour) (HBM). Reproduction : début avril à juin; moyenne de 50 pontes d'Algérie : 4.16 ± 0,68 (3-5) œufs (HBM).

CIRL BUNTING RB (CD4 90)

Monotypic species.

Breeds from the coast to the southern slopes of the Tell and the Aurès Massif (up to 1 800 m a.s.l. in the Djurdjura) (HBM, LJJMOR). Moreover, a sighting on 21 May 1979 at the Baniane oasis near Biskra (LJJMOR). Frequents lightly wooded open hilly and mountainous areas, often at the edge of cultivations and villages. In winter, the species reaches some localities at the northern limit of the Sahara (El Kantara and Oumache near Biskra, Ksour lowlands) (HBM). Breeding: early April to June; mean for 50 clutches from Algeria: 4.16 ± 0.68 (3-5) eggs (HBM).

EMBERIZA CIA

BRUANT FOU NS (CD4 93)

Sous-espèce nicheuse *E. c. cia*.

Pour HBM, il est répandu dans les maquis accidentés des collines et montagnes jusqu'à plus de 2000 m, de la mer à l'Aurès et l'Atlas Saharien (dans ce dernier, Blondel 1962a l'a trouvé commun sur toutes les montagnes autour de Djenien) et, pour LJJMOR, il manque comme nicheur dans la Mitidja, probablement sur les Hauts-Plateaux et il est peu commun en Oranie. En hiver, des mouvements de transhumance l'amènent en des endroits où il ne niche pas (décembre à mi-mars plaine autour des Monts des Ksour/Atlas Saharien, Blondel 1962a et b) ainsi que vers les oasis (Biskra, Touggourt) (HBM, Dupuy 1969). Reproduction : pontes entre le 7 avril et le 18 juin (peut-être deux pontes annuelles) ; moyenne de 42 pontes d'Afrique du Nord : 4,14 ± 0,71 (3-6) œufs (HBM).

ROCK BUNTING RB (CD4 93)

Breeding subspecies *E. c. cia*.

According to HBM, widespread breeding species in rocky scrub in lowlands and mountains up to 2000 m a.s.l., from the coast south to Aurès Massif and the Saharan Atlas (in the latter, Blondel 1962a found it to be common in the mountains around Djenien). Absent from the Mitidja and probably from the High Plateaus, and uncommon in the Oran region. In winter, altitudinal movements to sites outside the breeding range (December to mid March in lowlands around the Ksour Mountains/Saharan Atlas, Blondel 1962a & b) and to oases (Biskra, Touggourt) (HBM, Dupuy 1969). Breeding: laying period between 7 April and 18 June (two annual broods suspected); mean for 42 clutches from North Africa: 4.14 ± 0.71 (3-6) eggs (HBM).

EMBERIZA STRIOLATA

BRUANT STRIOLÉ NS (CD4 92)

Sous-espèce nicheuse *E. s. sahari*.

Espèce dont HBM ont circonscrit l'étroite aire de reproduction de l'époque en Algérie comme suit : la limite septentrionale a passé par le versant saharien de l'Aurès et de ses oasis (El Kantara, El Outaïa, Biskra, Tolga, Chatma), le versant sud de l'Atlas Saharien (Bou Saâda, mais pas Djelfa, Messaad, Laghouat, Aïn Sefra, Beni Ounif, Béchar) et la limite méridionale passe par Biskra, Ghardaïa et le M'zab, l'oasis de Taghit et celle de Beni Abbès au sud de Béchar. Puis l'espèce apparaît à nouveau au Hoggar et au Tassili et, bien au-delà des frontières méridionales du pays (Tibesti/Tchad, Aïr/Niger, Adrar des Iforas/Mali) (Niethammer 1963). Récemment (à partir des années 70 ?), les limites nord de l'aire de distribution se sont déplacées vers le nord comme au Maroc (Courteille & Thévenot 1988) et en Tunisie (Thomsen & Jacobsen 1979). L'espèce atteint maintenant la partie méridionale de l'Aurès, le Hodna, l'Atlas Saharien et les Hauts-Plateaux (LJJMOR). Le point le plus septentrional semble être Kalaa-Beni-Hammad (au sud-ouest de Sétif). En 1990, Brehme *et al.* (1994) l'ont trouvée dans les Aurès à Belhiourt/Oued El Abiod et à Rhoufi de même qu'à Oultem/Bou Saâda. C'est une espèce anthropophile qui vit souvent en compagnie de l'homme mais aussi dans des contrées rocheuses loin de toute implantation humaine. Reproduction :

HOUSE BUNTING RB (CD4 92)

Breeding subspecies *E. s. sahari*.

The rather narrow breeding range was defined at the time by HBM: the northern limit formed by the Saharan slope of the Aurès Massif and its oases (El Kantara, El Outaïa, Biskra, Tolga, Chatma), the southern slope of the Saharan Atlas (Bou Saâda but not Djelfa, also Messaad, Laghouat, Aïn Sefra, Beni Ounif, Béchar) and the southern limit following a line joining Biskra, Ghardaïa and the M'zab, the oasis of Taghit and that of Beni Abbès to the south of Béchar. The species appears again in the Ahaggar and the Tassili as well as beyond the southern border of the country (Tibesti/Chad, Aïr/Niger, Adrar des Iforas/Mali) (Niethammer 1963). Recently (since 1970?), the nothern limits of its breeding range in Algeria displaced northwards as in Morocco (Courteille & Thévenot 1988) and in Tunisia (Thomsen & Jacobsen 1979). The species now reaches the southern part of the Aurès Massif, Hodna, Saharan Atlas and the High Plateaus (LJJMOR). The northernmost site seems to be Kalaa-Beni-Hammad (south west of Sétif). In 1990, Brehme *et al.* (1994) found it at Belhiourt/Oued El Abiod and Rhoufi (Aurès) and at Oultem near Bou Saâda. The species shows a high propensity for human settlements but lives also in natural rocky habitat. Breeding: January/February to August/September; mean for 156 clutches from

janvier/ février à août/septembre ; moyenne de 156 pontes d'Afrique du Nord : 3,13 ± 0,61 (1-5) œufs (Courteille & Thévenot 1988, cf. Roux *et al.* 1990, Schneider 1998). Au Tassili, double cycle de reproduction avec élevage des jeunes en avril-mai et fin octobre ou plus tard en novembre-décembre (Heu 1961, Laferrère 1968).

North Africa: 3.13 ± 0.61 (1-5) eggs (Courteille & Thévenot 1988, see Roux *et al.* 1990, Schneider 1998). Double brooded in the Tassili with young in April-May and (late October) November-December (Heu 1961, Laferrère 1968).

Emberiza hortulana

Bruant ortolan NM VP (CD4 91)

Espèce monotypique.

François (1973) a attiré l'attention sur une éventuelle nidification : un chanteur le 22 mai et plusieurs autres le 22 juin 1972 à l'altitude 1650-1700 m au Djebel Mahmel dans les Aurès ainsi que plusieurs chanteurs, à une altitude analogue, les 16 et 17 juin 1972 entre le col de Tizi N'Kouilal et Tikjda dans le Djurdjura/Kabylie. La nidification a été confirmée en 1976 par Burnier (1977a) : plusieurs chanteurs et un nourrissage le 19 juin à l'altitude de 1 000 m près du lac de barrage de Merdj-Ez-Erraguène entre le col de Selma et Ziama Mansouria (Petite Kabylie) ainsi qu'un chanteur le 13 juin au Djebel Chélia (Aurès). LJJMOR l'ont cité comme nicheur régulier au moins depuis 1977 (plusieurs dizaines de couples) dans le Djurdjura où P. Isenmann & A. Moali ont observé un mâle chanteur le 5 mai 1993 près de Tikjda. Bellatrèche (1994b) l'a trouvé très commun en période de reproduction sur les versants dénudés en exposition sud des massifs de Guerrouch et de Tamentout et dans les vallées des oueds El Kebir et Djendjen (Petite Kabylie). Mais ce bruant est surtout connu lors des deux passages, le passage postnuptial (septembre) est moins marqué, au moins au Sahara, que le passage prénuptial (avril à mi-mai) (HBM, Dupuy 1969, Daly & Daly 1975, LJJMOR). Les quartiers d'hiver sont situés en Afrique tropicale.

Ortolan Bunting MB PV (CD4 91)

Monotypic species.

François (1973) drew attention to possible breeding for this species: a singing bird on 22 May and several individuals on 22 June 1972 at an altitude of 1650-1700 m in the Djebel Mahmel (Aurès) and several singing birds at a similar altitude on 16-17 June 1972 between the Tizi N'Kouilal col and Tikjda (Djurdjura Mountains/Kabylie). Breeding proved in 1976 by Burnier (1977a): several singing birds and a feeding bird on 19 June at an altitude of 1 000 m near the Merdj-Ez-Erraguène reservoir (between the Selma col and Ziama Mansouria/Lesser Kabylie) and a singing bird on 13 June at Djebel Chélia (Aurès). LJJMOR listed it as a breeding species (regular at least since 1977 with several tens of pairs) in the Djurdjura Mountains where P. Isenmann and A. Moali saw a singing male on 5 May 1993 near Tikjda. Bellatrèche (1994b) found it very common during the breeding season on the denuded southern slopes of the Guerrouch and Tamentout Massifs and in the valleys of the Oued El Kebir and Oued Djendjen (Lesser Kabylie). This species is mostly seen on migration: autumn passage (September) is less marked than in spring at least in the Sahara (April to mid May) (HBM, Dupuy 1969, Daly & Daly 1975, LJJMOR). Winter quarters are located in the Afrotropics.

Emberiza caesia

Bruant cendrillard SN

Signalé au XIXe siècle dans le sud (HBM). Pas de mention récente.

Cretzschmar's Bunting NT

Recorded in the south in the 19th century (HBM). No recent record.

Emberiza pusilla

Bruant nain SN (CD4 95)

Une capture (douteuse) au XIXe siècle (HBM). Pas de mention récente.

Little Bunting NT (CD4 95)

One (dubious) capture in the 19th century (HBM). No recent record.

EMBERIZA SCHOENICLUS

BRUANT DES ROSEAUX HI (CD4 94)

L'espèce, probablement sous la sous-espèce *E. s. witherbyi*, qui niche au Maroc septentrional (HBM), a été notée le 1er mai 1956 au Rio Salado près Béni Saf/Oranie (Makatsch 1957). Les biotopes de nidification ne manquent pas dans le Tell mais l'espèce y niche-t-elle ? L'Algérie est située à l'extrême sud de l'aire d'hivernage : observations régulières dans les roselières et la végétation palustre des zones humides entre début octobre et début avril (surtout novembre à mars) dans le Tell avec des incursions jusqu'aux Hauts-Plateaux et l'Atlas Saharien (Blondel 1962b a observé une bande importante le 5 mars 1961 dans les Monts des Ksour) et même Laghouat et Beni Abbès où une dizaine d'individus ont été bagués en janvier/février 1965 (HBM, LJJMOR, Dupuy 1966a & 1969). Reprises : Danemark (1, Glutz von Blotzheim & Bauer 1997), Espagne (1). La part des reprises de sujets bagués en Europe centrale et septentrionale en Afrique du Nord est infime par rapport à celle existant dans l'Europe méditerranéenne (Zink & Bairlein 1995).

REED BUNTING WV (CD4 94)

The species, probably the subspecies *E. s. witherbyi* which also breeds in northern Morocco (HBM) was seen on 1st May 1956 at Rio Salado near Béni Saf/Oran (Makatsch 1957). Suitable breeding habitat is available in the whole Tell but no evidence of breeding. Algeria is located at the southernmost limit of its wintering range: regular records around wetlands between early October and early April (mostly November to March) in the Tell with incursions to the High Plateaus and the Saharan Atlas (Blondel 1962a saw a large flock on 5 March 1961 in the Ksour Mountains) and even at Laghouat and Beni Abbès where a dozen individuals were ringed during January/February 1965 (HBM, LJJMOR, Dupuy 1966a & 1969). Recoveries: Denmark (1, Glutz von Blotzheim & Bauer 1997), Spain (1). The proportion of recoveries of north and central European ringed birds in North Africa is very low compared to that in Mediterranean Europe (Zink & Bairlein 1995).

EMBERIZA MELANOCEPHALA

BRUANT MÉLANOCÉPHALE VA

Un jeune de cette espèce nichant en Italie continentale et aux Balkans, a été capturé le 28 août 1960 à Djanet/Tassili (Laferrère 1968).

BLACK-HEADED BUNTING AV

A juvenile of this species breeding in continental Italy and in the Balkans, was captured on 28 August 1960 at Djanet/Tassili (Laferrère 1968).

MILIARIA CALANDRA

BRUANT PROYER NS (CD4 96)

Sous-espèce nicheuse *E. c. calandra*.

Habite un grand nombre de milieux allant des cultures aux garrigues ouvertes et répandu de la mer aux premières oasis sahariennes (sud de Biskra, Laghouat), en montagne jusqu'à 1800-1900 m d'altitude (HBM, LJJMOR, Schoenenberger 1972, Brehme *et al.* 1994). En hiver, il se livre en bandes à des transhumances altitudinales et latitudinales : il a été trouvé en 1965 jusqu'à Beni-Abbès (Dupuy 1969) et le 23 octobre 1985 à Hassi Touiel (El Goléa) (H. Stadelmaier). L'arrivée de visiteurs européens est possible (une reprise en Espagne d'un individu bagué en Tunisie, Arnould & Lachaux 1974). Reproduction : avril à mi-juin ; moyenne de 131 pontes d'Afrique du Nord : 4,91 ± 0,83 (4-7) œufs (HBM).

CORN BUNTING RB (CD4 96)

Breeding subspecies *E. c. calandra*.

Resident breeding species in a great variety of habitat ranging from cultivation to open wasteland, widespread from the coast to the northernmost oases (south of Biskra, Laghouat) reaching 1800-1900 m a.s.l. in mountains (HBM, LJJMOR, Schoenenberger 1972, Brehme *et al.* 1994). In winter, the species lives in flocks undertaking altitudinal and latitudinal movements, it has been found as far south as Beni-Abbès (Dupuy 1969) and on 23 October 1985 at Hassi Touiel (El Goléa) (H. Stadelmaier). The arrival of European winter visitors is possible (a bird ringed in Tunisia and recovered in Spain, Arnould & Lachaux 1974). Breeding: April to mid June; mean for 131 clutches from North Africa: 4.91 ± 0.83 (4-7) eggs (HBM).

BIBLIOGRAPHIE - REFERENCES

Une liste exhaustive des publications, parues jusqu'en 1961-1962, sur les oiseaux de l'Afrique du Nord a été publiée dans l'ouvrage de HEIM DE BALSAC & MAYAUD (1962) (une précédente liste a été publiée par SCHALOW 1906). Nous en reprenons presque tous les titres, surtout ceux récents, traitant plus particulièrement de l'Algérie. Nous nous sommes efforcés de citer toutes les publications trouvées postérieures à 1961-1962 à l'exclusion d'une grande partie de la littérature grise (rapports, mémoires) à tirage confidentiel .

A comprehensive list of references dealing with the birds of North Africa was published by HEIM DE BALSAC & MAYAUD (1962) (see also the previous list by SCHALOW 1906). We publish hereafter nearly all the references particularly those dealing with Algeria. We hope to have found all those published since 1961-1962, except unpublished reports.

ABRAMSKY, Z. & U. SAFRIEL 1980.– Seasonal patterns in a Mediterranean bird community composed of transient, wintering and resident passerines. *Ornis Scandinavica*, 11 : 201-216. ■ ABS, M. 1963.– Vergleichende Untersuchungen an Haubenlerche *Galerida cristata* und Theklalerche *Galerida theklae*. *Bonner zoologische Beiträge*, 14 : 1-128. ■ ADRIAENSEN, F. 1988.– An analysis of recoveries of Robins *Erithacus rubecula* ringed or recovered in Belgium : winter distribution. *Gerfaut*, 78 : 25-43. ■ ADRIAENSEN, F., N. VERWIMP & A.A. DHONDT 1997.– Are Belgian Kestrels *Falco tinnunculus* migratory : an analysis of ringing recoveries. *Ringing & Migration*, 18 : 91-101. ■ ALERSTAM, T. 1990.– *Bird Migration*. Cambridge University Press, Cambridge. ■ ANDREOTTI, A., L. BENDINI, D. PIACENTINI & F. SPINA 1999.– The role of Italy within the Song Thrush *Turdus philomelos* migratory system analysed on the basis of ringing-recovery data. *Vogelwarte*, 40 : 28-51. ■ ANONYME 1995.– L'Erismature rousse, un danger pour l'Erismature à tête blanche. *Ornithos*, 2 : 97-102. ■ ANSTEY, S. 1989.– Oxyura leucocephala. International Wildfowl Research Bureau Special Publication N° 10. ■ ARNAULT, C. 1931a.– Observations ornithologiques dans le sud algérien en 1930. *L'Oiseau et R.F.O*, 1 : 70-72. ■ ARNAULT, C. 1931b. Notes d'Algérie. *L'Oiseau et R.F.O*, 1 : 729-730. ■ ARNAULT, C. 1934a.– Observations ornithologiques dans le sud-algérien, 1932-1933. *L'Oiseau et R.F.O*, 4 : 350-352. ■ ARNAULT, C. 1934b. Notes de Laghouat (Algérie). *L'Oiseau et R.F.O*, 4 : 740. ■ ARNOULD, M. 1961.– Six mois d'observations ornithologiques à Hassi Messaoud. *L'Oiseau et R.F.O*, 31 : 140-152. ■ ARNOULD, M. 1971.– Sur le Pygargue à queue blanche *Haliaëtus albicilla* en Tunisie. *L'Oiseau et R.F.O*, 41 : 188-191. ■ ARNOULD, M. & M. LACHAUX 1974.– *Station de Recherches Ornithologiques de Radès; Baguages, Reprises et Contrôles en Tunisie 1967-1971*. IRST, Tunis. ■ ASH, J.S. 1969.– Spring weights of trans-Saharan migrants in Morocco. *Ibis*, 111 : 1-10. ■ ATKINSON-WILLES, G.L. 1976.– Etude de la distribution numérique des canards, cygnes et foulques pour estimer l'importance des zones humides. *Bulletin Office National de la Chasse*, Spécial N° 6 : 3-81. ■ AYMI, R. & A. JULIEN 1991.– Activitats durant el periode 1986-1990. *Butll. Grup Català d'Anellament*, 8 : 37-102.

BAILLON, F. 1989.– Nouvelles données sur l'hivernage du Goéland d'Audouin *Larus audouinii* en Sénégambie. *L'Oiseau et R.F.O*, 59 : 298-304. ■ BAIRLEIN, F. 1981.– Analyse der Ringfunde von Weissstörchen *Ciconia ciconia* aus Mitteleuropa westlich der Zugscheide : Zug, Winterquartier, Sommerverbreitung vor der Brutreife. *Vogelwarte*, 31 : 33-44. ■ BAIRLEIN, F. 1985a.– Observations de la migration de rapaces paléarctiques dans le Sahara algérien. *Alauda*, 53 : 140-144. ■ BAIRLEIN, F. 1985b.– Body weight and fat deposition of Palaearctic passerine migrants in the central Sahara. *Oecologia*, 66 : 141-146. ■ BAIRLEIN, F. 1985c.– Red-breasted Flycatcher *Ficedula parva* in the central Sahara. *Gerfaut*, 75 : 101-103. ■ BAIRLEIN, F. 1985d.– Autumn migration of palaearctic waterbirds across the Algerian Sahara. *Avocetta*, 9 : 63-72. ■ BAIRLEIN, F. 1985e.– Offene Fragen der Erforschung des Zuges paläarktischer Vogelarten in Afrika. *Vogelwarte*, 33 : 144-155. ■ BAIRLEIN, F. 1987.– The migratory strategy of the Garden Warbler : a survey of field and laboratory data. *Ringing & Migration*, 8 : 59-72. ■ BAIRLEIN, F. 1988a.– How do migratory songbirds cross the Sahara ? *Trends in Ecology & Evolution*, 3 : 191-194. ■ BAIRLEIN, F. 1988b.– Herbstlicher Durchzug,

Körpergewichte und Fettdeposition von Zugvögeln in einem Rastgebiet in Nordalgerien. *Vogelwarte*, 34 : 237-248. ■ BAIRLEIN, F. 1989.– Trans-Sahara bird migration : a reply. *Trends in Ecology & Evolution*, 4 : 23. ■ BAIRLEIN, F. 1991.– Body mass of Garden Warblers *Sylvia borin* on migration : a review of field data. *Vogelwarte*, 36 : 48-61. ■ BAIRLEIN, F. 1992.– Recent prospects on trans-Saharan migration of songbirds. *Ibis*, 134, suppl. 1 : 41-46. ■ BAIRLEIN, F., P. BECK, W. FEILER & U. QUERNER 1983.– Autumn weights of some Palaearctic passerine migrants in the Sahara. *Ibis*, 125 : 404-407. ■ BAIRLEIN, F., P. BECK, W. FEILER & U. QUERNER 1984.– Herbst-Beobachtungen paläarktischer Zugvögel in der algerischen Sahara. *Vogelwelt*, 105 : 1-9. ■ BAIRLEIN, F., J. LEHNERT, H. SCHÜLE, H. STADELMEIER & M. WIKELSKI 1988.– The first record of the Yellow-browed Warbler *Phylloscopus inornatus* for Algeria. *Alauda*, 56 : 178-179. ■ BAIRLEIN, F. & U. TOTZKE 1992.– New aspects on migratory physiology of trans-Saharan passerine migrants. *Ornis Scandinavica*, 23 : 244-250. ■ BAKER, A.J., M.D. DENNISON, A. LYNCH & G. LEGRAND 1990.– Genetic divergence in peripherally isolated populations of Chaffinches in the Atlantic Islands. *Evolution*, 44 : 981-999. ■ BANET, L. 1963.– Observations sur l'arrivée et le départ des Cigognes dans le Constantinois. *Alauda*, 31 : 64-67. ■ BARREAU, D. & A. ROCHER 1990.– Une nouvelle espèce nicheuse au Maroc : la Tourterelle maillée *Streptopelia senegalensis*. *Alauda*, 58 : 142-143. ■ BARTOLONE, J., H. FERNANDEZ-CRUZ & F. CAMPOS 1996. Band recoveries of spanish Little Egrets *Egretta garzetta*. *Colonial Waterbirds*, 19 : 220-225. ■ BAUER, K. & U. GLUTZ VON BLOTZHEIM 1966. *Handbuch der Vögel Mitteleuropas* 1. Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt am Main. ■ BAUER, K. & U. GLUTZ VON BLOTZHEIM 1968.– *Handbuch der Vögel Mitteleuropas 2*. Akademische Verlaggesellschaft, Frankfurt am Main. ■ BAUER, K. & U. GLUTZ VON BLOTZHEIM 1969.– *Handbuch der Vögel Mitteleuropas 3*. Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt am Main. ■ BAUMANN, S. 1999.– Zur Zugphänologie und zum Überwinterungsgebiet des Europäischen Pirols *Oriolus o. oriolus* in Afrika. *Vogelwarte*, 40 : 63-79. ■ BEAUBRUN, P.-C. 1983.– Le Goéland d'Audouin *Larus audouinii* sur les côtes du Maroc. *L'Oiseau et R.F.O.*, 53 : 209-226. ■ BECKER, P.H. 1977.– Geographische Variation des Gesanges von Winter- und Sommergoldhähnchen *Regulus regulus*, *R. ignicapillus*. *Vogelwarte*, 29 : 1-37. ■ BECKER, P.H., G. THIELCKE & K. WÜSTENBERG 1980. Versuche zum angenommen Kontrastverlust im Gesang der Blaumeise *Parus caeruleus* aus Teneriffa. *J. Ornithol.*, 121 : 81-95. ■ BEINTEMA, A.J. & N. DROST 1986.– Migration of the Black-tailed Godwit. *Gerfaut*, 76 : 37-62. ■ BELARBI, A. 1989.– A note on the Little Bustard in Algeria. *Bustard Studies*, 4 : 41. ■ BELBACHIR, F. 2000.– Première observation d'une colonie de Capucin bec-d'argent *Euodice cantans* dans le Sahara central algérien. *Alauda*, 68 : 149-151. ■ BELLATRECHE, M. 1990.– Découverte d'un troisième biotope de la Sittelle kabyle *Sitta ledanti* en Algérie. *Annales Institut National d'Agronomie*, 14 : 13-20. ■ BELLATRECHE, M. 1991.– Deux nouvelles localisations de la Sittelle kabyle *Sitta ledanti* en Algérie. *L'Oiseau et R.F.O.*, 61 : 269-272. ■ BELLATRECHE, M. 1994a.– Données nouvelles sur l'avifaune algérienne. *Alauda*, 62 : 136-138. ■ BELLATRECHE, M. 1994b.– *Ecologie et biogéographie de l'avifaune forestière de la Kabylie des Babors (Algérie)*. Thèse Université de Bourgogne (Dijon). ■ BELLATRECHE, M. & B. CHALABI 1990.– Données nouvelles sur l'aire de distribution de la Sittelle kabyle (*Sitta ledanti*). *Alauda*, 58 : 95-97. ■ BENYACOUB, S. 1993.– *Ecologie de l'avifaune forestière nicheuse de la région d'El-Kala (Nord-Est algérien)*. Thèse de Doctorat, Université de Bourgogne (Dijon). ■ BENYACOUB, S. 1998.– La Tourterelle turque *Streptopelia decaocto* en Algérie. *Alauda*, 66 : 251-253. ■ BERG, A. VAN DEN 1982.– Plumages of Algerian Nuthatch. *Dutch Birding*, 4 : 98-100. ■ BERG, A. VAN DEN, C.A.W. BOSMAN, B.J.M. HAASE, A.M. VAN DER NIET & C. SMEENK 1991.– Wilson's Petrel off south-western Europe and northern Africa in June 1984 and July 1985. *Dutch Birding*, 13 : 9-11. ■ BERG, A. VAN DEN & J.W. DE ROEVER 1984.– Plumages and bare parts of Desert Sparrow. *Dutch Birding*, 6 : 139-140. ■ BERGIER, P. 1982.– L'Elanion blanc au Maroc. Premiers résultats. *Bulletin Institut Scientifique*, Rabat 6 : 187-208. ■ BERGIER, P. 1987.– *Les Rapaces diurnes du Maroc. Statut, répartition et écologie*. Annales du Centre d'Etudes sur les Ecosystèmes de Provence n° 3. ■ BERGIER, P., J. FRANCHIMONT & M. THÉVENOT 1999.– Implantation et expansion géographique de deux espèces de Columbidés au Maroc : la Tourterelle turque *Streptopelia decaocto* et la Tourterelle maillée *Streptopelia senegalensis*. *Alauda*, 67 : 23-36. ■ BERGIER, P. & R. DE NAUROIS 1985.– Note sur la reproduction de l'Aigle de Bonelli *Hieraaetus fasciatus* en Afrique du Nord-Ouest. *Alauda*, 53 : 257-262. ■ BERGIER, P. & M. THÉVENOT 1991. Statut et écologie du Hibou du Cap nord-africain *Asio capensis tingitanus*. *Alauda*, 59 : 206-224. ■ BERTHOLD, P. & S.B. TERRILL 1991. Recent advances in studies of bird migration. *Annu. Rev. Ecol. Syst.*, 22 : 357-378. ■ BERTHON, D. & P. BEAUBRUN 1989.– Les oiseaux nicheurs des falaises littorales du massif des Bokoyas (mer Méditerranée, Maroc). *L'Oiseau et R.F.O.*, 59 : 201-214. ■ BERTHON, D. & S. BERTHON 1984.– Compte rendu de l'expédition Balbuzard sur les côtes méditerranéennes du Maroc. *L'Oiseau et R.F.O.*, 54 : 201-213. ■ BIEBACH, H. 1988.– Ecophysiology of resting Willow Warblers (*Phylloscopus trochilus*) crossing the Sahara. *Proc. Int. Orn.*

Congress, XIX : 2162-2168. ■ BIEBACH, H. 1992.– Flight-range estimates for small trans-Sahara migrants. *Ibis*, 134, suppl. 1 : 47-54. ■ BIEBACH, H. 1995.– Stopover of migrants flying across the Mediterranean Sea and the Sahara. *Israel Journal of Zoology*, 41 : 387-392. ■ BIEBACH, H., W. FRIEDRICH & G. HEINE 1986.– Interaction of body-mass, fat, foraging and stopover period in trans-Sahara migrant passerine birds. *Oecologia*, 69 : 370-379. ■ BIEBACH, H., W. FRIEDRICH, G. HEINE, L. JENNI, S. JENNI-EIERMANN & D. SCHMIDL 1991.– The daily pattern of autumn bird migration in the northern Sahara. *Ibis*, 133 : 414-422. ■ BIONDI, M., L. PIETRELLI & G. GUERRIERI 1996.– Revisione degli avvistamenti e delle catture di Calandro maggiore *Anthus novaeseelandiae*, in Italia con cenni sul suo status nel Paleartico occidentale. Rivista italiana di Ornitologia 65 : 101-112. ■ BISON, P. & J. VAN DER LAAN 1985.– Juvenile plumage of Algerian Nuthatch. *Dutch Birding*, 7 : 108-109. ■ BLANCHET, A. 1955.– *Les Oiseaux de Tunisie*. Mémoires de la Société des Sciences Naturelles de Tunisie, Mémoire N° 3. (Ouvrage revu, annoté et mis à jour en 1954 par H. HEIM DE BALSAC et d'autres) ■ BLONDEL, J. 1962a.– Données écologiques sur l'avifaune des Monts des Ksours (Sahara septentrional). *Terre et Vie*, 16 : 209-251. ■ BLONDEL, J. 1962b.– Migration prénuptiale dans les Monts des Ksours (Sahara septentrional). *Alauda*, 30 : 1-29. ■ BLONDEL, J. 1962c.– Observation d'un Aigle impérial ? dans les Monts des Ksours. *Alauda*, 30 : 69. ■ BLONDEL, J. 1967a.– Etude d'un cline chez le Rouge-queue à front blanc *Phoenicurus p. phoenicurus* : la variation de la longueur d'aile, son utilisation dans l'étude des migrations. *Alauda*, 35 : 83-105 & 163-193. ■ BLONDEL, J. 1967b.– Situation in the wetlands of Algeria. Proc. Second European Meeting on Wildfowl Conservation, Noordwijk, May 1966. *International Wildfowl Research Bureau* : 24-27. ■ BLONDEL, J. 1969.– Sédentarité et migration des oiseaux dans une garrigue méditerranéenne. *Terre et Vie*, 23 : 269-314. ■ BLONDEL, J. 1982.– Caractérisation et mise en place des avifaunes dans le bassin méditerranéen. *Ecologia Mediterranea*, 8 : 253-272. ■ BLONDEL, J. 1988.– Biogéographie évolutive à différentes échelles : l'histoire des avifaunes méditerranéennes. *Proc. Int. Orn. Congress XIX* : 155-188. ■ BLONDEL, J. 1995.– *Biogéographie. Approche écologique et évolutive*. Masson, Paris. ■ BLONDEL, J. 1997. *Evolution and History of the European Bird Fauna*. P. cxxiii-cxxvi. In : W.J. Hagemeijer & M. J. Blair, The EBCC Atlas of European Birds. Poyser, London. ■ BLONDEL, J., F. CATZEFLIS & P. PERRET 1996. Molecular phylogeny and the historical biogeography of the warblers of the genus *Sylvia* (Aves). *J. Evol. Biology*, 9 : 871-891. ■ BLONDEL, J., A. CLAMENS, P. CRAMM, H. GAUBERT & P. ISENMANN 1987.– Population studies on tits in the Mediterranean region. *Ardea*, 75 : 21-34. ■ BOETTCHER-STREIM, W. 1992.– Zur Bestandsentwicklung beim Schwarzstorch *Ciconia nigra*. *Ornithologische Beobachter*, 89 : 235-244. ■ BONS, J. & P. GENIEZ 1996.– *Amphibiens et Reptiles du Maroc/Amphibians and Reptiles of Morocco*. Asociación Herpetológica Española, Barcelona. ■ BORG, J.J., G. BONACCORSI & J.C. THIBAULT 1999.– Note on the wintering of the Cory's Shearwater *Calonectris diomedea* in the Mediterranean. *Il-Merill*, 29 : 15-18. ■ BORTOLI, L., J. CANTONI, E. & R. GAVINELLI & M. SMART 1965a.– Capture au Cap Bon d'une espèce nouvelle pour l'Afrique *Buteo lagopus*. *Alauda*, 33 : 150-151. ■ BORTOLI, L., J. CANTONI, E. & R. GAVINELLI & M. SMART 1965b.– Capture au Cap Bon d'une espèce nouvelle pour la Tunisie *Accipiter brevipes*. *Alauda*, 33 : 151-152. ■ BORTOLI, L., J. CANTONI & M. SMART 1966.– Première capture pour la Tunisie de *Sylvia curruca curruca*. *Alauda*, 34 : 152-153. ■ BOUET, G. 1936.– Nouvelles recherches sur les Cigognes blanches d'Algérie. *L'Oiseau et R.F.O.*, 6 : 281-301. ■ BOUET, G. 1956a.– L'alimentation des jeunes Cigognes blanches au nid. Rôle des Insectes. *L'Oiseau et R.F.O.*, 26 : 59-61. ■ BOUET, G. 1956b. Une mission ornithologique en Algérie en 1955. Nouvelles recherches sur les cigognes. *L'Oiseau et R.F.O.*, 26 : 227-240. ■ BOUKHALFA, D. 1990.– Observations de quelques espèces d'oiseaux de mer nicheurs sur la côte ouest d'Oran (Algérie). *L'Oiseau et R.F.O.*, 60 : 248-251. ■ BOUKHALFA, D. 1995.– Le Goéland d'Audouin en Algérie *Larus audouinii*. *Alauda*, 63 : 244-246. ■ BOUKHALFA, D. 1996.– Status and conservation of the White-headed Duck in Algeria. *Oxyura*, 8 : 21-24. ■ BOUKHALFA, D. 1999.– Nouvelles données sur la nidification de l'Avocette élégante *Recuvirostra avosetta* en Algérie. *Nos Oiseaux*, 46 : 117-118. ■ BOUKHAMZA, M. 1989.– Données sur le régime alimentaire de la Chouette effraie *Tyto alba* dans la banlieue d'Alger. *Aves*, 26 : 234-236. ■ BOUKHAMZA, M., W. HAMDINE & M. THÉVENOT 1994.– Données sur le régime alimentaire du Grand-Duc ascalaphe *Bubo bubo ascalaphus* en milieu steppique (Aïn Ouessera, Algérie). *Alauda*, 62 : 150-152. ■ BOUKHAMZA, M., M. RIGHI, S. DOUMANDJI & W. HAMDINE 1995.– Le régime alimentaire de la Cigogne blanche *Ciconia ciconia* dans une région de Kabylie (Algérie). *Alauda*, 63 : 199-207. ■ BOUMEZBEUR, A. 1993.– *Ecologie et Biologie de la reproduction de l'Erismature à tête blanche* Oxyura leucocephala *et du Fuligule nyroca* Fuligula nyroca *sur le lac Tonga et le lac des Oiseaux (Est algérien)*. Thèse de Doctorat EPHE, Montpellier. ■ BOURNE, W.R.P. 1957.– Manx Shearwaters, Little Gulls and other sea birds wintering off Algerian coast. *Ibis*, 99 : 117-118. ■ BOURNE, W.R.P., E.J. MACKRILL, A.M. PATERSON & P. YÉSOU 1988.– The Yelkouan Shearwater *Puffinus (puffinus ?) yelkouan*. *British*

Birds, 81 : 306-319. ■ BOUSQUET, B. 1992.– *Guide des Parcs Nationaux d'Afrique*. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel. ■ BRANDL, R. 1981.– Zugvögel einer Kleinoase in Algerien. *Vogelwarte*, 31 : 6-12. ■ BREDIN, D., J. SKINNER & A. TAMISIER 1986.– Distribution spatiotemporelle et activités diurnes des Anatidés et des foulques sur l'Ichkeul, grand quartier d'hiver tunisien. *Acta Oecologica/Oecologia Applicata*, 7 : 55-73. ■ BREHME, S., H. HAHNKE, M. MIELKE, A.J. HELBIG & G. EHMIG 1994.– Beiträge zur Wintervogelwelt Algeriens mit ernährungsökologischen Beobachtungen speziell an Sylviiden. *Vogelwelt*, 115 : 227-241. ■ BREGNBALLE, T. 1996.– Development of the North and Central European breeding population of Cormorant *Phalacrocorax carbo sinensis*. *Dansk Ornitologisk Forening Tidsskrift*, 90 : 15-20. ■ BREGNBALLE, T., M. FREDERIKSEN & J. GREGERSEN 1997.– Seasonal distribution and timing of migration of Cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis* breeding in Denmark. *Bird Study*, 44 : 257-276. ■ BRICHETTI, P. & B. MASSA 1998.– Check-list degli uccelli italiani aggiornata a tutto il 1997. *Rivista italiana di Ornitologia*, 68 : 129-152. ■ BRICHETTI, P., N. SAINO & L. CANOVA 1986. Immigrazione ed espansione della Tortora dal collare *Streptopelia decaocto* in Italia. *Avocetta*, 10 : 45-49. ■ BRITTON, R.H. & A.J. CRIVELLI 1993.– Wetlands of southern Europe and North Africa : Mediterranean wetlands. P. 129-194. In : D.F. Whigham *et al.* (eds.) Wetlands of the World I. Kluwer Academic Publishers. ■ BROOKE, K.B. 1947.– Notes on the Robins wintering in Northern Algeria. *Ibis*, 89 : 204-210. ■ BROSSET, A. 1956a.– Les oiseaux du Maroc oriental de la Méditerranée à Berguent. *Alauda*, 24 : 161-205. ■ BROSSET, A. 1956b.– Le régime alimentaire de l'Effraie *Tyto alba* au Maroc oriental. *Alauda*, 24 : 303-305. ■ BROSSET, A. 1957a.– Les oiseaux de la steppe de Berguent. Remarques particulières sur leurs migrations. *Alauda*, 25 : 196-208. ■ BROSSET, A. 1957b.– Note sur la reproduction des Becs-croisés *Loxia curvirostra poliogyna* en Afrique du Nord. *Alauda*, 25 : 224-226. ■ BROSSET, A. 1958.– Les oiseaux de l'embouchure de la Moulouya, Maroc Oriental. *Alauda*, 26 : 36-47. ■ BROSSET, A. 1959.– Les oiseaux de l'embouchure de la Moulouya (Maroc Oriental), Les migrateurs. *Alauda*, 27 : 36-60. ■ BROSSET, A. 1961.– *Ecologie des Oiseaux du Maroc oriental*. Rabat. ■ BROSSET, A. 1967.– Fécondité potentielle et fécondité réelle ches les Rapaces des régions présahariennes. *Terre et Vie*, 21 : 63-75. ■ BROSSET, A. 1971. – Quelques observations de printemps au Cap Bon (Tunisie). *Alauda*, 39 : 223-226. ■ BROSSET, A. 1967.– Fécondité potentielle et fécondité réelle chez les rapaces des régions pré-sahariennes. *Terre et Vie*, 21 : 63-75. *Alauda*, 27 : 36-60. ■ BROSSET, A. 1986.– Les populations du Faucon pèlerin *Falco peregrinus* en Afrique du Nord : un puzzle zoogéographique. *Alauda*, 54 : 1-14. ■ Brosset, A. 1990.– L'évolution récente de l'avifaune du nord-est marocain : pertes et gains depuis 35 ans. *Revue d'Ecologie*, 45 : 237-245. ■ BROSSET, A. & J.J. PETTER 1966.– Dynamique des populations d'oiseaux au Maroc oriental. *Bull. Soc. Sc. nat. phys. Maroc*, 46 : 399-405. ■ BROWNE, P.W. 1982.– Palaearctic birds wintering in southwest Mauritania. *Malimbus*, 4 : 69-92. ■ BROYER, J. 1996.– *Le Râle des genêts*. Eveil Editeur, Saint-Yrieix/Charente. ■ BUNDY, G. 1976.– *The birds of Libya*. B.O.U. Check-List N° 1. London. ■ BURNIER, E. 1976.– Une nouvelle espèce de l'avifaune paléarctique : la Sittelle kabyle. *Nos Oiseaux*, 33 : 337-340. ■ BURNIER, E. 1977a.– Le Bruant ortolan *Emberiza hortulana* nicheur en Algérie. *Alauda*, 45 : 238-239. ■ BURNIER, E. 1977b.– Sur l'hivernage du Pluvier guignard en Algérie. *Nos Oiseaux*, 34 : 74. ■ BURNIER, E. 1979.– Notes sur l'ornithologie algérienne. *Alauda*, 47 : 93-102. ■ BUSSE, P. & L. MAKSALON 1986.– Migration patterns of European populations of Song Thrush. *Notatki Ornitologiczne*, 27 : 3-30.

CAMPREDON, P. 1978.– Origine et distribution des Canards siffleurs *Anas penelope* hivernant en France. *Bull. Mensuel Office National de la Chasse*, 21 : 17-22. ■ CANO, A. & C. KÖNIG 1971.– Der Wüstengimpel *Rhodopechys githaginea* Brutvogel in Europa. *J. Ornithol.*, 112 : 461-462. ■ CANTONI, J. 1960.– Note sur la capture d'*Aquila pomarina* en Tunisie. *Alauda*, 28 : 230-231. ■ CANTONI, J. 1963.– Sur la présence de *Sylvia sarda* à l'Ile de Zembra. *Alauda*, 31 : 61-63. ■ CARBONE, C. & M. OWEN 1995.– Differential migration of the sexes of Pochard *Aythya ferina* : results from a European survey. *Wildfowl*, 46 : 99-108. ■ CARBONERAS, C. 1988.– The auks in the western Mediterranean. *Ringing & Migration*, 9 : 18-26. ■ CARMI, N., B. PINSHOW, W.P. PORTER & J. JAEGER 1992.– Water and energy limitations on flight duration in small migrating birds. *Auk*, 112 : 268-276. ■ CARRERA, E., J. TRIAS, A. BERMEJO, E. DE JUANA & J. VARELA 1987.– Etude biométrique des populations ibériques et nord-africaines du Goéland leucophée *Larus cachinnans*. *L'Oiseau et R.F.O.*, 57 : 32-38. ■ CASTAN, R. 1958.– Notes de Tunisie (Région de Gabès). *Alauda*, 26 : 56-62. ■ CASTAN, R. 1960.– Les migrations pré- et postnuptiales des Piesgrièches à tête rousse *Lanius senator senator* et *Lanius senator badius* dans le sud tunisien. *Alauda*, 28 : 129-142. ■ CASTAN, R. 1961. Nouvelles recherches sur l'avifaune des ilôts de la côte sud-est de Tunisie. *Alauda*, 29 : 31-52. ■ CASTAN, R. 1963.– Notes de Tunisie (Région de Gabès). *Alauda*, 31 : 294-303. ■ CHABI, Y. & P. ISENMANN 1997.– La reproduction de la Mésange bleue *Parus caeruleus ultramarinus* dans des subéraies *Quercus suber* à différentes altitudes en Algérie. *Alauda*, 65 : 13-18.

■ CHABI, Y., P. ISENMANN, S. BENYACOUB & B. SAMRAOUI 1995.– Breeding ecology of the North-African Blue Tit *Parus caeruleus ultramarinus* in two semi-evergreen oak forests in Algeria. *Revue d'Ecologie*, 50 : 133-140.

■ CHALABI, B. 1989.– Du nouveau à propos de l'aire de distribution de la Sittelle kabyle *Sitta ledanti*. *Aves*, 26 : 233-234.

■ CHALABI, B. 1990.– Du nouveau à propos de l'aire de distribution de la Sittelle kabyle : *Sitta ledanti*. *Biocénoses*, 4 : 116-118.

■ CHALABI, B. 1992.– *The status of wetlands and waterbirds in Algeria.* Managing Mediterranean Wetlands and their Birds. IWRB Special Publication N° 20 : 79-82.

■ CHALABI, B., J. SKINNER, J. HARRISON & G. VAN DIJK 1985.– Les zones humides du Nord Est Algérien en 1984. WIWO N° 8. Zeist/NL.

■ CHALABI, B. & G. VAN DIJK 1988.– *Les zones humides dans la région de Annaba et El Kala en mai 1987.* WIWO N° 23. Zeist/NL.

■ CHAPMAN, K.A. 1969.– White-rumped Swifts in Morocco. *British Birds*, 62 : 337-339.

■ CHARCO, J., D. JEREZ & J.M. CABO 1995.– Structure qualitative, quantitative, trophique et phénologique de la communauté d'oiseaux aquatiques de la sebkha Bou-Areg. *Porphyrio*, 7 : 5-80.

■ CHAVIGNY, J. DE & R. LE DÛ 1938.– Note sur l'adaptation des oeufs du Coucou de l'Afrique du Nord *Cuculus canorus bangsi* suivie de quelques observations biologiques. *Alauda*, 10 : 91-115.

■ CHEKE, R.A. & J.F. WALSH 1996.– *The Birds of Togo.* B.O.U. Check-list No. 14. Tring.

■ CHEYLAN, G. 1976.– Le régime alimentaire de la Chouette effraie *Tyto alba* en Europe méditerranéenne. *Terre et Vie*, 30 : 565-579.

■ CHEYLAN, G. 1977.– La place trophique de l'Aigle de Bonelli *Hieraaetus fasciatus* dans les biocénoses méditerranéennes. *Alauda*, 45 : 1-15.

■ CLEMENT, P. & A.J. HELBIG 1998.– Taxonomy and identification of Chiffchaffs in the Western Palearctic. *British Birds*, 91 : 361-376.

■ COLLAR N.J. & S.N. STUART 1985.– Threatened Birds of Africa and Related Islands. ICBP/IUCN, Cambridge.

■ COURTEILLE, C. & M. THÉVENOT 1988.– Note sur la répartition et la reproduction au Maroc du Bruant striolé *Emberiza striolata*. *L'Oiseau et R.F.O.*, 58 : 320-349.

■ COVAS, R. & J. BLONDEL 1998.– Biogeography and history of the Mediterranean bird fauna. *Ibis*, 140 : 395-407.

■ CRAMP, S. 1985.– *The Birds of the Western Palearctic*, Vol. IV. Oxford Univ. Press.

■ CRAMP, S. 1988.– *The Birds of the Western Palearctic*, Vol. V. Oxford Univ. Press.

■ CRAMP, S. & D. J. BROOKS 1992.– *The Birds of the Western Palearctic*, Vol. VI. Oxford Univ. Press.

■ CRAMP, S. & C.M. PERRINS 1993.– *The Birds of the Western Palearctic*, Vol. VII. Oxford Univ. Press.

■ CRAMP, S. & C.M. PERRINS 1994a.– *The Birds of the Western Palearctic*, Vol. VIII. Oxford Univ. Press.

■ CRAMP, S. & C.M. PERRINS 1994b.– *The Birds of the Western Palearctic*, Vol. IX. Oxford Univ. Press.

■ CRAMP, S. & K.E.L. SIMMONS 1977.– *The Birds of the Western Palearctic*, Vol. I. Oxford Univ. Press.

■ CRAMP, S. & K.E.L. SIMMONS 1980.– *The Birds of the Western Palearctic*, Vol. II. Oxford Univ. Press.

■ CRAMP, S. & K.E.L. SIMMONS 1983.– *The Birds of the Western Palearctic*, Vol. III. Oxford Univ. Press.

■ CURRY-LINDAHL, K. 1981.– *Bird Migration in Africa*. Academic Press.

DAGET, P. 1977a.– Le bioclimat méditerranéen : caractères généraux, modes de caractérisation. *Vegetatio*, 34 : 1-20.

■ DAGET, P. 1977b.– Le bioclimat méditerranéen : analyse des formes climatiques par le système d'Emberger. *Vegetatio*, 34 : 87-103.

■ DALY, M. & S. DALY 1975.– Oiseaux observés à Beni-Abbès, Sahara algérien. *L'Oiseau et R.F.O.*, 45 : 337-340.

■ DARMELLAH, H. 1990.– La reproduction du Héron gardeboeufs *Bubulcus ibis* dans le marais de Bou Redim (Algérie). *L'Oiseau et R.F.O.*, 60 : 307-312.

■ DAVIDSON, N.C., P.I. ROTHWELL & M.W. PIENKOWSKI 1995.– Towards a flyway conservation strategy for waders. Wader Study Group Bull. 77 : 70-81.

■ DEBUSSCHE, M. & P. ISENMANN 1992.– A Mediterranean bird disperser assemblage : composition and phenology in relation to fruit availability. *Revue d'Ecologie*, 47 : 411-432.

■ DEETJEN, H. 1968.– Notes du Moyen Atlas. *Alauda*, 36 : 287.

■ DEJAIFVE, P.A. 1994.– Ecologie et comportement d'un migrateur paléarctique, le Traquet tarier *Saxicola rubetra* au Zaïre et sa répartition hivernale. *Revue d'Ecologie*, 49 : 35-52.

■ DEJONGHE, J.-F. 1980.– Analyse de la migration prénuptiale des rapaces et des cigognes au Cap Bon (Tunisie). *L'Oiseau et R.F.O.*, 50 : 125-147.

■ DEJONGHE, J.-F. 1989.– Importance, structure, origines, biométrie et dynamique de population des Faucons crécerelles en migration prénuptiale au Cap Bon (Tunisie). *Alauda*, 57 : 17-45.

■ DEJONGHE, J.-F. & J.-F. CORNUET 1982.– La migration du Gobemouche noir en France et dans le Maghreb : Une analyse des reprises. *L'Oiseau et R.F.O.*, 52 : 259-288.

■ DEJONGHE, J.F. & M.A. CZAJKOWSKI 1983.– Sur la longévité des oiseaux bagués en France métropolitaine, dans les départements d'Outre-Mer et dans les pays d'influence française. *Alauda*, 51 : 27-47.

■ DE JUANA, E., P.M. BRADLEY, J.M. VARELA & H.H. WITT 1987.– Sobre los movimientos migratorios de la Gaviota de Audouin *Larus audouinii*. *Ardeola*, 34 : 15-24.

■ DE JUANA, E. & A.M. PATERSON 1986.– The status of the seabirds of the extreme western Mediterranean. p. 39-106. *In* : MEDMARAVIS & X. MONBAILLIU, *Mediterranean Marine Avifauna.* Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg.

■ DE JUANA, E., J. VARELA & H.H. WITT 1980.– Le Puffin cendré *Calonectris diomedea* nicheur aux Iles Chaffarines. *Alauda*, 48 : 27-31.

■ DELACOUR, J. & J. VIELLIARD 1970.– Le Casarca roux *Tadorna ferruginea*. *Alauda*, 38 : 81-125.

■ DE LE COURT, C. & E. AGUILERA 1997.– Disper-

sal and migration in Eurasian Spoonbills *Platalea leucorodia*. *Ardea*, 85 : 193-202. ■ DELANY, S., C. REYES, E. HUBERT, S. PIHL, E. REES, E. HAANSTRA & A. VAN STRIEN 1999.– *Results from the International Waterbird Census in the Western Palearctic and Southwest Asia, 1995 and 1996*. Wetlands International Publication No 54, NL-Wageningen. ■ DENSLEY, M. 1990.– Desert Sparrows in Morocco. *British Birds*, 83 : 195-201. ■ DENYS, C., Y. DAUPHIN, B. RZEBIK-KOWALSKA & K. KOWALSKI 1996. Taphonomic study of Algerian owl pellet assemblages and differential preservation of some rodents : palaeontological implications. *Acta zool. cracov.*, 39 : 103-116. ■ DE SMET, K. 1989.– *The Houbara Bustard in Algeria : a preliminary report*. Bustard Studies 4 : 157-159. ■ DESTRE, R. 1984a.– Le Traquet à tête blanche dans le Tafilalt (Sud-Est Marocain). Bulletin Institut Scientifique Rabat (n° 8) : 157-170. ■ DESTRE, R. 1984b.– *Les oiseaux du Tafilalt (Sud-Est Marocain) : étude biogéographique et écologique*. Thèse de Doctorat de 3e cycle, Université Montpellier II. ■ DICK, W.J.A., M.W. PIENKOWSKI, M. WALTNER & C.D.T. MINTON 1976.– Distribution and geographical origins of Knot *Calidris canutus* wintering in Europe and Africa. *Ardea*, 64 : 22-47. ■ DICK, G., M. REHFISCH, J. SKINNER & M. SMART 1991.– Wintering Greylag Geese in North Africa. *Ardea*, 79 : 283-286. ■ DIJK, G. VAN & J.P. LEDANT 1983.– La valeur ornithologique des zones humides de l'Est Algérien. *Biological Conservation*, 26 : 215-226. ■ DJOUNINSKI, E. 1988.– Note d'ornithologie algérienne. *Alauda*, 56 : 270. ■ DOHMANN, M. 1985.– *Morphologische Unterschiede und Verhaltensdifferenzierungen bei verschiedenen Raubwürgerrassen*. Thèse Université de Tübingen (Allemagne). ■ DOLENEC, Z. 1994.– Regular migration of the autochthonous Starling *Sturnus vulgaris* of North-West Croatia. *Rivista italiana di Ornitologia*, 64 : 14-20. ■ DONKER, J.K. 1959. Migration and distribution of the Wigeon *Anas penelope* in Europe based on ringing results. *Ardea*, 47 : 1-27. ■ DOUMANDJI, S. & B. DOUMANDJI-MITICHE 1991.– Les dégâts dûs au Bulbul des jardins *Pycnonotus barbatus* en arboriculture fruitière en Mitidja (Alger). Meded. Fac. Landbouwwet Rijksuniv. Gent 56 (3b) : 1083-1087. ■ DOUMANDJI, S. & B. DOUMANDJI-MITICHE 1992a.– Relations trophiques insectes/oiseaux dans un parc du littoral algérois (Algérie). *Alauda*, 60 : 274-275. ■ DOUMANDJI, S., B. DOUMANDJI-MITICHE & H. HAMADACHE 1992b.– Place des orthoptères en milieu agricole dans le régime alimentaire du Héron garde-bœuf *Bubulcus ibis* à Draa el Mizan en Grande Kabylie (Algérie). Meded. Fac. Landbouwwet Rijksuniv. *Gent*, 57 (3a) : 675-678. ■ DOUMANDJI, S., B. DOUMANDJI-MITICHE, O. KISSERLI & N. MENZER 1993.– Le peuplement avien en chênaie mixte dans le Parc National de Taza (Jijel, Algérie). *L'Oiseau et R.F.O.*, 63 : 139-146. ■ DOUMANDJI, S. & O. KISSERLI 1993.– Paramètres écologiques de la Sittelle kabyle *Sitta ledanti* en chênaie mixte dans le Parc National de Taza (Algérie). *Alauda*, 61 : 264-265. ■ DOUMANDJI, S. & K. MERRAR 1993.– Quelques indices écologiques de peuplements d'oiseaux d'un maquis de l'Akfadou et d'une friche à Souk Ou Fella (Sidi Aïch, Petite Kabylie, Algérie). *L'Oiseau et R.F.O.*, 63 : 62-66. ■ DOUMANDJI, S., S. METREF & B. BAZIZ 1994.– Note sur la présence exceptionnelle du Moineau blanc *Passer simplex* sur le littoral algérois. *Alauda*, 62 : 246. ■ DOWSETT, R.J. 1993.– *Afrotropical avifaunas : annotated country checklists*. Tauraco Research Report No 5 : 1-322. ■ DOWSETT, R.J., G.C. BACKHURST & T.B. OATLEY 1998. Afrotropical ringing recoveries of Palearctic migrants I, Passerines (*Turdidae* to *Oriolidae*). *Tauraco*, 1 : 29-63. ■ DOWSETT, R.J., C.H. FRY & F. DOWSETT-LEMAIRE 1997.– *A Bibliography of Afrotropical Birds, 1971-1990*. Tauraco Research Report No 7. ■ DOWSETT-LEMAIRE, F. & R. DOWSETT 1987. European Reed and Marsh Warbler in Africa : Migration patterns, moult and habitat. *Ostrich*, 58 : 65-85. ■ DRAGESCO-JOFFÉ, A. 1993.– *La vie sauvage au Sahara*. Delachaux et Niestlé, Lausanne. ■ DUBOIS, P.J. 1992.– Migration et hivernage de l'Echasse blanche *Himantopus himantopus* dans l'ouest du Paléarctique et l'Afrique. *Nos Oiseaux*, 41 : 347-366. ■ DUPUY, A. 1966a.– Liste des oiseaux rencontrés en hiver au cours d'une mission dans le Sahara algérien. *L'Oiseau et R.F.O.*, 36 : 131-144 & 256-268. ■ DUPUY, A. 1966b.– A propos de nidification de Cailles au Sahara. *L'Oiseau et R.F.O.*, 36 : 156. ■ DUPUY, A. 1967.– Répartition actuelle des espèces menacées de l'Algérie. *Bulletin Société Sciences Naturelles et Physiques du Maroc*, 47 : 355-385. ■ DUPUY, A. 1968.– La migration des Laro-limicoles au Sahara algérien. *Alauda*, 36 : 27-35. ■ DUPUY, A. 1969.– Catalogue ornithologique du Sahara algérien. *L'Oiseau et R.F.O.*, 39 : 140-160 & 225-241. ■ DUPUY, A. 1970a.– Données sur les migrations transsahariennes du printemps 1966. *Alauda*, 38 : 278-285. ■ DUPUY, A. 1970b.– A propos de l'Engoulevent du Sahara *Caprimulgus aegyptius saharae*. *L'Oiseau et R.F.O.*, 40 : 176-177. ■ DUPUY, A. & E.D.H. JOHNSON 1967.– Capture d'une Locustelle fluviatile *Locustella fluviatilis* et d'un Pinson du Nord *Fringilla montifringilla* au Sahara algérien. *L'Oiseau et R.F.O.*, 37 : 143. ■ DYBOWSKI, J. 1892.– *L'Extrême Sud Algérien*. Leroux, Paris.

EERDEN, M.R. VAN & M.J. MUNSTERMAN 1986.– Importance of the Mediterranean for wintering Cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis*. P. 123-141. *In* : MEDMARAVIS & X. MONBAILLIU, *Mediterranean Marine Avifauna*. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg. ■ EERDEN, M.R. VAN & M.J. MUNSTERMAN

1995.– Sex and age dependent distribution in wintering Cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis* in Western Europe. *Ardea*, 83 : 285-297. ■ EICHLER, W. 1934.– Vom Zuge der Singdrossel *Turdus philomelos*. *Vogelzug*, 5 : 135-143. ■ ERARD, C. 1963.– Compléments à l'étude des migrations de *Larus minutus*. *Alauda*, 31 : 285-303. ■ ERARD, C. 1966.– Sur les mouvements migratoires du Rougegorge *Erithacus rubecula* à l'aide des données du fichier de baguage français. *L'Oiseau et R.F.O.*, 36 : 4-51. ■ ERARD, C., J.-J. GUILLOU & J. VIELLIARD 1972., Réflexions sur la répartition de *Sylvia sarda*. *Alauda*, 40 : 293-296. ■ ERARD, C. & F. LARIGAUDERIE 1972.– Observations sur la migration prénuptiale dans l'ouest de la Libye (Tripolitaine et plus particulièrement Fezzan). *L'Oiseau et R.F.O.*, 42 : 81-169 & 252-284. ■ ERARD, C. & M. SALOMON 1989.– Essai de caractérisation morphologique du Pouillot véloce ibérique *Phylloscopus collybita brehmii*. *L'Oiseau et R.F.O.*, 59 : 26-44. ■ ERARD, C. & L. YEATMAN 1966.– Coup d'oeil sur les migrations de Sylviidés d'après les résultats du baguage en France et au Maghreb. *Alauda*, 34 : 1-38. ■ Erard, C. & L. Yeatman 1967.– Sur les migrations de *Phoenicurus ochruros gibraltariensis* d'après les données du baguage. *L'Oiseau et R.F.O.*, 37 : 20-47. ■ ETCHÉCOPAR, R.D. & F. HÜE 1953.– Notes prises au cours d'un voyage en Tunisie. *L'Oiseau et R.F.O.*, 23 : 221-239. ■ ETCHÉCOPAR, R.D. & F. HÜE 1964.– *Les Oiseaux du Nord de l'Afrique*. N. Boubée, Paris.

FAIRON, J. 1971.– Exploration ornithologique du Kaouar (Niger). *Gerfaut*, 61 : 146-161. ■ FAIRON, J. 1975.– Contribution à l'ornithologie de l'Aïr (Niger). *Gerfaut*, 65 : 107-134. ■ FERRERO, J. 1996.– Situación del Elanio azul *Elanus caeruleus* en el Mediterraneo. P. 101-115. *In* : J. MUNTANER & J. MAYOL, *Biology and Conservation of Mediterranean Raptors*, 1994. Monografias, n° 4. SEO, Madrid. ■ FINLAYSON, C. 1992.– *Birds of the Strait of Gibraltar*. Poyser, London. ■ FLIEGE, G. 1984.– Das Zugverhalten des Stars *Sturnus vulgaris* in Europa : Eine Analyse der Ringfunde. *J. Ornithol.* 125 : 393-446. ■ FORMANEK, J. 1958.– Zug der Amsel *Turdus merula* und der Singdrossel *T. philomelos* aus der Tschechoslowakei. *Sylvia*, 15 : 23-41. ■ FOSSE, A. 1992.– Algerian Nuthatch plumages. *Birding World*, 5 : 234. ■ FOSSE, A. & G. VAILLANT 1982.– A propos de la couleur de la calotte chez la Sittelle kabyle *Sitta ledanti*. *Alauda*, 50 : 228. ■ FOUARGE, J. 1981.– La Fauvette à tête noire. Exploitation des données belges de baguage. *Gerfaut*, 71 : 677-716. ■ FRANCHIMONT, J. 1986a.– Aperçu de la situation du Héron garde-boeuf *Bubulcus ibis* en Afrique du Nord dans le contexte de l'expansion actuelle de l'espèce. *Aves*, 23 : 121-134. ■ FRANCHIMONT, J. 1986b.– Les causes de l'expansion géographique du Héron garde-bœuf *Bubulcus ibis*. *Cahier d'Ethologie Appliquée*, 6 : 373-388. ■ FRANCHIMONT, J. 1987.– A propos de l'installation de la Tourterelle turque *Streptopelia decaocto* au Maghreb. *Aves*, 24 : 150-151. ■ FRANCHIMONT, J. 1994.– Chronique ornithologique du Gomac pour 1993. *Porphyrio*, 6 : 1-108. ■ FRANÇOIS, J. 1973.– Nidification présumée du Bruant ortolan en Algérie. *Alauda*, 41 : 319-320. ■ FRANÇOIS, J. 1975a.– L'avifaune annuelle du lac de Boughzoul (Algérie). *Alauda*, 43 : 125-133. ■ FRANÇOIS, J. 1975b.– Contribution à la connaissance de l'avifaune d'Afrique du Nord. *Alauda*, 43 : 279-293. ■ FRANKENBERG, P., W. LAUER & J. SCHNÜTGEN-WEBER 1981. Zur ornithogeographischen Differenzierung Nordafrikas. Akademie der Wissenschaften und der Literatur, Mainz. Abh. Math. Naturw. Kl., Jahrg. 1981, Nr. 3. ■ FRANSSON, T. 1986.– Flyttning och övervintring hos nordiska flugsnappare. *Vår Fågelvärld*, 45 : 5-18. ■ FREY, H. 1996.– The situation of the Bearded Vulture *Gypaetus barbatus* in the Mediterranean countries. *In* : J. MUNTANER & J. MAYOL, *Biology and Conservation of Mediterranean Raptors*, 1994. Monografias, n° 4. SEO, Madrid.

GALEOTTI, P. & C. CESARIS 1996.– Rufous and grey colour morphs in the Italian Tawny Owl : geographical and environmental influences. *J. Avian Biology*, 27 : 15-20. ■ GARCIA, J.T. & B.E. ARROYO 1998.– Migratory movements of western European Montagu's Harrier *Circus pygargus* : a review. *Bird Study*, 45 : 188-194. ■ GARGALLO, G. & R. AYMI 1995.– Recovery in Algeria of a Sardinian Warbler *Sylvia melanocephala* ringed in Catalonia (NE Spain). *Buttl. Grup Català d'Anellament*, 12 : 7-10. ■ GARRIDO, H. & M. MAÑEZ 1996.– L'Erismature rousse *Oxyura jamaicensis* au Maroc. *Porphyrio*, 8 : 1-17. ■ GASTON, A.J. 1970.– Birds in the central Sahara in winter. *Bull. British Orn. Club*, 90 : 53-66. ■ GATTER, W. 1972.– Über das Auftreten des Zwergschnäppers *Ficedula parva* in Europa und Afrika westlich des Brutareals. *Vogelwelt*, 93 : 91-98. ■ GATTER, W. & H. MATTES 1979.– Zur Populationsgrösse und Ökologie des neuentdeckten Kabylenkleibers *Sitta ledanti* Vielliard 1976. *J. Ornithol.*, 120 : 390-405. ■ GAUCHER, P. 1991.– On the feeding ecology of the Houbara Bustard *Chlamydotis undulata*. *Alauda*, 59 : 120-121. ■ GAUCHER, P. 1995.– Breeding biology of the Houbara Bustard *Chlamydotis undulata* in Algeria. *Alauda*, 63 : 291-298. ■ GAUCHER, P., P. PAILLAT, C. CHAPPUIS, M. SAINT JALME, F. LOTFIKHAH & M. WINK 1996.– Taxonomy of the Houbara Bustard *Chlamydotis undulata* subspecies considered on the basis of sexual display and genetic divergence. *Ibis*, 138 : 273-282. ■ GAUGRIS, Y. 1968.– Nouvelles données sur la sauvagine dans le Sud-Tunisien.

Alauda, 36 : 287-288. ■ GEE, J.P. 1984. The Birds of Mauritania. *Malimbus*, 6 : 31-66. ■ GEORGE, U. 1969a.– Über das Tränken der Jungen und andere Lebensäusserungen des Senegal-Flughuhns *Pterocles senegallus* in Marokko. *J. Ornithol.*, 110 : 181-191. ■ GEORGE, U. 1969b. Zur Ernährung des Steinadlers *Aquila chrysaetos* in der Sahara. *J. Ornithol.*, 110 : 502. ■ GEORGE, U. 1970.– Beobachtungen an *Pterocles senegallus* und *Pterocles coronatus* in der Nordwest-Sahara. *J. Ornithol.*, 111 : 175-188. ■ GERMAIN, M. 1965.– Observations ornithologiques en Algérie occidentale. *L'Oiseau et R.F.O.*, 35 : 46-58 & 117-134. ■ GÉROUDET, P. 1965.– Notes sur les oiseaux du Maroc. *Alauda*, 33 : 294-308. ■ GEYR VON SCHWEPPENBURG, H. 1917.– Vogelzug in der westlichen Sahara. *J. Ornithol.*, 65 : 43-65. ■ GIRAUDOUX, P. 1984.– Nidification de la Buse féroce *Buteo rufinus* sur le plateau du Tinghert (Algérie). *L'Oiseau et R.F.O.*, 54 : 363. ■ GIRAUDOUX, P., R. DEGAUQUIER, P.J. JONES, J. WEIGEL & P. ISENMANN 1988. Avifaune du Niger : état des connaissances. *Malimbus*, 10 : 1-140. ■ GIRAUD-AUDINE, M. & J. PINEAU 1974.– Nidification du Busard des roseaux *Circus aeruginosus harterti* en milieu non aquatique dans la région de Tanger. *Alauda*, 42 : 281-288. ■ GIUDICE, E. & R. MASCARA 1992.– Immigrazione e nidificazione della Tortora dal collare orientale *Streptopelia decaocto* in Sicilia. *Riv. ital. Orn.*, 62 : 189-190. ■ GLOE, P. 1996.– Beobachtungen an Grauwürgern *Lanius excubitor*. *Ornithologische Mitteilungen*, 48 : 98-101. ■ GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. & K. BAUER 1980.– *Handbuch der Vögel Mitteleuropas 9*. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden. ■ GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. & K. BAUER 1982.– *Handbuch der Vögel Mitteleuropas 8*. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden. ■ GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. & K. BAUER 1988.– *Handbuch der Vögel Mitteleuropas 11*. Aula Verlag, Wiesbaden. ■ GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. & K. BAUER 1991.– *Handbuch der Vögel Mitteleuropas 12*. Aula Verlag, Wiesbaden. ■ GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. & K. BAUER 1993.– *Handbuch der Vögel Mitteleuropas 13*. Aula Verlag, Wiesbaden. ■ GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. & K. BAUER 1997.– *Handbuch der Vögel Mitteleuropas 14*. Aula Verlag, Wiesbaden. ■ GLUTZ VON BLOTZHEIM, U., K. BAUER & E. BEZZEL 1971.– H*andbuch der Vögel Mitteleuropas 4*. Akademische Verlaggesellschaft, Frankfurt am Main. ■ GLUTZ VON BLOTZHEIM, U., K. BAUER & E. BEZZEL 1973.– *Handbuch der Vögel Mitteleuropas 5*. Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt am Main. ■ GLUTZ VON BLOTZHEIM, U., K. BAUER & E. BEZZEL 1975.– *Handbuch der Vögel Mitteleuropas 6*. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden. ■ GLUTZ VON BLOTZHEIM, U., K. BAUER & E. BEZZEL 1977.– Handbuch der Vögel Mitteleuropas 7. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden. ■ GOLDSCHMIDT, B. VON & H. HAFNER 1973.– Dénombrement de la sauvagine en Tunisie et dans le nord-est de l'Algérie. *IWRB Bulletin*, 35 : 38-46. ■ GONZALEZ, L.M., F. HIRALDO, M. DELIBES & J. CALDERON 1989.– Zoogeographic support for the Spanish Imperial Eagle as a distinct species. *Bull. British Orn. Club*, 109 : 86-93. ■ GOODMAN, S.M. & C.V. HAYNES 1992.– The diet of the Lanner *Falco biarmicus* in a hyper-arid region of the eastern Sahara. *J. Arid Environments*, 22 : 93-98. ■ GORIUP, P.D. 1997.– The world status of the Houbara Bustard *Chlamydotis undulata*. *Bird Conservation International*, 7 : 373-397. ■ GOUTNER, V. & P. ISENMANN 1993.– Breeding status of the Mediterranean Gull *Larus melanocephalus* in the Mediterranean Basin. P. 59-63. *In* : J. S. AGUILAR, X. MONBAILLIU & A.M. PATERSON, *Status and Conservation of Seabirds*, Actas II Simposio Medmaravis 1989, SEO/BirdLife. ■ GOUTTENOIRE, G. 1955.– Inventaire des Oiseaux de Tunisie. *Alauda*, 23 : 1-64 et addendum p. 217-218. ■ GRASSEAU, J. 1957.– Passages de Cigognes blanches *Ciconia ciconia* observées à Biskra et Sidi Okba. *L'Oiseau et R.F.O.*, 27 : 299-300. ■ GREEN, A.J. 1993.– The status and conservation of the Marbled Teal *Marmaronetta angustirostris*. *International Wilfowl Research Bureau Special Publication* N° 23. ■ GREEN, A.J. 1998.– Clutch size, brood size and brood emergence in the Marbled Teal *Marmaronetta angustirostris* in the Marismas del Guadalquivir, southwestern Spain. *Ibis*, 140 : 670-675. ■ GREEN, A.J. & S. ANSTEY 1992.– The status of the White-headed Duck *Oxyura leucocephala*. *Bird Conservation International*, 2 : 185-200. ■ GREEN, R.E., G.J.M. HIRONS & A.R. JOHNSON 1989.– The origin of long-term cohort differences in the distribution of Greater Flamingos *Phoenicopterus ruber roseus* in winter. *J. Animal Ecology*, 58 : 543-555. ■ GREEN, R.E., D.P. HODSON & P.R. HOLNESS 1997.– Survival and movements of Stone-curlews *Burhinus oedicnemus* ringed in England. *Bird Study*, 18 : 102-112. ■ GREENWOOD, J.G. 1984.– Migration of Dunlin *Calidris alpina* : a worldwide overview. *Ringing and Migration*, 5 : 35-39. ■ GRETTON, A. 1991.– *The ecology and conservation of the Slender-billed Curlew* Numenius tenuirostris. Int. Council Bird Protection, Monograph N° 6. ■ GROH, G. 1970.– Beitrag zur *Vogelwelt*, Nordwestafrikas. *Mitteilungen der Pollichia*, III/17 : 144-156. ■ GROMADZKA, J. 1989.– Breeding and wintering areas of Dunlin migrating through southern Baltic. *Ornis Scandinavica*, 20 : 132-144. ■ GROMADZKI, M. & W. KANIA 1976.– Bird-ringing results in Poland. Migrations of the Starling *Sturnus vulgaris*. *Acta Ornithologica*, 15 : 279-321. ■ GRUP BALEAR D'ORNITOLOGIA 1997.– *Atles dels aucells nidificants de Mallorca i Cabrera (1983-1994)*. GOB, Palma. ■ GRUSSU, M. 1996.– Check-list of the birds of Sardinia. *Rivista italiana di Ornitologia*, 65 : 113-122 & 66 : 9-16. ■ GRUSSU, M. & G. PODDESU 1987.– Osservazioni ornitologiche in Tunisia e Algeria. *Gli*

Uccelli d'Italia, 12 : 58-66. ■ GUICHARD, K.M.– The birds of Fezzan and Tibesti. *Ibis*, 97 : 393-424. ■ GUILLOU, J.-J. 1969.– Une limite nord-occidentale de *Caprimulgus aegyptius*. *Alauda*, 37 : 77. ■ GUYOT, I. 1985.– La reproduction du Cormoran huppé *Phalacrocorax aristotelis* en Corse. p. 70-76. *In* : *Oiseaux Marins Nicheurs du Midi et de la Corse*. Annales du C.R.O.P. n° 2, Aix-en-Provence. ■ GUYOT, I. 1993.– Breeding distribution and numbers of Shag *Phalacrocorax aristotelis desmarestii* in the Mediterranean. P. 37-45. *In* : J. S. AGUILAR, X. MONBAILLIU & A. M. PATERSON, *Status and Conservation of Seabirds*, Actas II Simposio Medmaravis 1989, SEO/BirdLife. ■ GUYOT, I. & J.C. THIBAULT 1985.– Note sur la période de reproduction du Pétrel tempête *Hydrobates pelagicus* en Méditerranée. p. 68-69. *In* : *Oiseaux marins nicheurs du Midi et de la Corse*. Annales du CROP, n° 2, Aix-en Provence.

HAAS, W. 1969.– Observations ornithologiques dans le Nord-Ouest de l'Afrique. *Alauda*, 37 : 28-36. ■ HAAS, W. 1974.– Beobachtungen paläarktischer Zugvögel in Sahara und Sahel (Algerien, Mali, Niger). *Vogelwarte*, 27 : 194-203. ■ HAAS, W. & P. BECK 1979.– Zum Frühjahrszug paläarktischer Vögel über die westliche Sahara. *J. Ornithol.*, 120 : 237-246. ■ HACINI, S. & S. DOUMANDJI 1998.– Place des insectes dans le régime alimentaire de l'Hirondelle de cheminée *Hirundo rustica* dans un milieu agricole du littoral algérois. *L'Entomologiste*, 54 : 105-111. ■ HAGEMEIJER E.J.M & M.J. BLAIR (Ed.) 1997.– *The EBCC Bird Atlas of European Birds*. Poyser, London. ■ HALL, B.P. 1970.– A new record for Algeria. *Bull. British Orn. Club*, 90 : 136. ■ HAMDINE, W., M. BOUKHEMZA, S. DOUMANDJI, F. POITEVIN & M. THÉVENOT 1999.– Premières données sur le régime alimentaire de la Chouette hulotte *Strix aluco mauritanica* en Algérie. *Ecologia mediterranea*, 25 : 111-123.■ HAMIDI, S. & B. BOUARICHE 1998.– Hivernage du Rougequeue à front blanc *Phoenicurus phoenicurus* dans le nord-est du Maroc. *Alauda*, 66 : 315-316. ■ HAMIDI, S., A. MAAMRI, G. CHAVANON, B. BOUARICHE & A. BERRAHOU 1997.– Evolution récente des populations de Rapaces diurnes dans la région d'Oujda-Jerrada-Berkane (NE du Maroc) pour la période 1992-1995. *Porphyrio*, 9 : 13-27. ■ HARRISON, C.J.O. 1986.– The Saharo-Sindian arid zone birds. *Sandgrouse*, 7 : 64-70. ■ HARRAP, S. 1992.– Little known Western Palaearctic birds : Algerian Nuthatch. *Birding World*, 5 : 154-156. ■ HARTERT, E. 1910-1922.– *Die Vögel der Paläarktischen Fauna I-III*. Berlin. ■ HARTERT, E. 1926.– Entdeckung, Verbreitung, Nist- und Lebensweise von *Oenanthe oenanthe seebohmi*. *Beiträge zur Fortpflanzungsbiologie der Vögel*, 2 : 3-6. ■ HARTERT, E. 1927.– Die Brutzeiten der Vögel in Klein-Afrika. *Beiträge zur Fortpflanzungsbiologie der Vögel*, 3. ■ HASHMI, D. 1993.– Importance of the Mediterranean for wintering Northern Gannets *Sula bassana*. P. 383-386. *In* : J. S. AGUILAR, X. MONBAILLIU & A. M. PATERSON, *Status and Conservation of Seabirds*, Actas II Simposio Medmaravis 1989, SEO/BirdLife. ■ HASHMI, D. 1998.– Seevogelzug in der Meerenge von Gibraltar. *J. Ornithol.*, 139 : 93. ■ HASHMI, D. & G. FLIEGE 1994.– Herbstzug der Sturmschwalbe *Hydrobates pelagicus* in der Meerenge von Gibraltar. *J. Ornithol.*, 135 : 203-207. ■ HAVE, T.M. VAN DER, N. BACCETTI, G.O. KEIJL & M. ZENATELLO 1997.– *Waterbirds in Kneiss, Tunisia*, February 1994. WIWO-report 54. ■ HAVE, T.M. VAN DER, G.O. KEIJL, P.S. RUITERS 1998.– Searching for Slender-billed Curlews in Tunisia, February-March 1994. Wader Study Group Bull., 86 : 36-39. ■ HECKE, P. van 1965.– The migration of the west-european Stonechat *Saxicola torquata* according to ringing data. *Gerfaut*, 55 : 146-194. ■ HECKER, N. & P. TOMAS VIVES 1995.– The status of wetland inventories in the Mediterranean region. IWRB Publication N° 38. ■ HEIDRICH, P., J. AMENGUAL & M. WINK 1998.– Phylogenetic relationships in Mediterranean and North Atlantic shearwaters (*Aves* : *Procellariidae*) based on nucleotide sequences of mtDNA. *Biochemical Systematics and Ecology*, 26 : 145-170. ■ HEIDRICH, P., D. RISTOW & M. WINK 1996.– Differenzierung von Gelb- und Schwarzschnabelsturmtaucher (*Calonectris diomedea*, *Puffinus puffinus*, *P. yelkouan*) und Grossmöwen des Silbermöwenkomplexes (*Larus argentatus*, *L. fuscus*, *L. cachinnans*). *J. Ornithol.*, 137 : 281-294. ■ HEIM DE BALSAC, H. 1926.– Contributions à l'Ornithologie du Sahara central et du Sud-Algérien. *Mémoires de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord* N° 1 : 1-127. ■ HEIM DE BALSAC, H. 1929.– Remarques sur l'éthologie de *Passer simplex*. *Alauda*, 1 : 68-77. ■ HEIM DE BALSAC, H. 1930.– Premières données sur les oiseaux du Sahara occidental. *Alauda*, 2 : 451-463. ■ HEIM DE BALSAC, H. 1931a.– La persistance de l'Ibis chauve en Algérie. *Alauda*, 3 : 71-73. ■ HEIM DE BALSAC, H. 1931b.– Les lieux d'hivernage du Merle à plastron en Algérie. *Alauda*, 3 : 250-256. ■ HEIM DE BALSAC, H. 1932.– Etudes ornithologiques en Afrique du Nord pendant la période hivernale. *Alauda*, 4 : 89-102 et 227-237. ■ HEIM DE BALSAC, H. 1936.– Biogéographie des Mammifères et des Oiseaux de l'Afrique du Nord. *Bulletin Biologique de France et de Belgique*, Supplément XXI. ■ HEIM DE BALSAC, H. 1949-1950a.– Les dates de migration et de reproduction du Martinet pâle en Afrique du Nord. *Alauda*, 17-18 : 108-112. ■ HEIM DE BALSAC, H. & T. 1949-1950b.– Les migrations des oiseaux dans l'ouest du continent africain. *Alauda*, 17-18 : 129-143 & 206-221. ■ HEIM DE BALSAC, H. & T. 1951.– Les migrations des oiseaux dans l'ouest du continent africain. *Alauda*, 19 : 19-39, 97-112, 157-171 & 193-210. ■ HEIM DE BALSAC, H. 1952.– Rythme sexuel et fécondité chez les oiseaux du Nord-Ouest de l'Afrique. *Alauda*, 20 :

213-242. ■ HEIM DE BALSAC, H. & T. 1954.– De l'oued Sous au fleuve Sénégal. Oiseaux reproducteurs. *Alauda*, 22 : 145-205. ■ HEIM DE BALSAC, H. 1956.– Comparaison entre les Betoum et les Daïa. *Alauda*, 24 : 272-274. ■ HEIM DE BALSAC, H. 1959.– L'ornithologie française en Afrique du Nord. *L'Oiseau et R.F.O.*, 29 : 308-330. ■ HEIM DE BALSAC, H. 1965.– Quelques renseignements d'ordre faunistique tirés de l'étude du régime alimentaire de *Tyto alba* dans l'Ouest de l'Afrique. *Alauda*, 33 : 309-322. ■ HEIM DE BALSAC, H. 1975.– Note sur l'extension éventuelle du milieu saharien. *Alauda*, 43 : 293. ■ HEIM DE BALSAC, H. 1976.– Commentaires sur la découverte d'un élément imprévu de la faune paléarctique. *Alauda*, 44 : 353-355. ■ HEIM DE BALSAC, H. 1979.– A propos de l'article de Burnier et de l'ornithologie de terrain à poursuivre en Algérie. *Alauda*, 47 : 103-110. ■ HEIM DE BALSAC, H. & N. MAYAUD 1962.– *Les Oiseaux du Nord-Ouest de l'Afrique*. Paul Lechevalier, Paris. ■ HEIM DE BALSAC, H. & A. OLIER 1964.– Le premier oeuf authentique de *Rhodopechys sanguinea*. Ses caractères, ses affinités. *Alauda*, 32 : 1-4. ■ HELBIG, A.J., J. MARTENS, I. SEIBOLD, F. HENNING, B. SCHOTTLER & M. WINK 1996.– Phylogeny and species limits in the Palaearctic chiffchaff *Phylloscopus collybita* complex : mitochondrial genetic differentiation and bioacoustic evidence. *Ibis*, 138 : 650-666. ■ HELLE, P. & R.J. FULLER 1988.– Migrant passerine birds in European forest successions in relation to vegetation height and geographical position. *J. Animal Ecology*, 57 : 565-579. ■ HÉMERY, G. & E. D'ELBÉE 1985.– Discrimination morphologique des populations atlantique et méditerranéenne de Pétrel tempête *Hydrobates pelagicus*. P. 63-67. *In* : *Oiseaux marins nicheurs du Midi et de la Corse*. Annales du CROP, n° 2, Aix-en-Provence. ■ HERRERA, C.M. 1978a.– On the breeding distribution pattern of European migrant birds : MacArthur's theme reexamined. *Auk*, 95 : 496-509. ■ HERRERA, C.M. 1978b.– Ecological correlates of residence and non-residence in a Mediterranean passerine community. *J. Animal Ecology*, 47 : 871-890. ■ HERRERA, C.M. 1984.– A study of avian frugivores, bird-dispersed plants, and their interaction in Mediterranean scrublands. *Ecological Monographs*, 54 : 1-23. ■ HEU, R. 1961.– Observations ornithologiques au Ténéré. *L'Oiseau et R.F.O.*, 31 : 214-239. ■ HILGERLOH, G. 1989.– Autumn migration of trans-Saharan migrating passerines in the Straits of Gibraltar. *Auk*, 106 : 233-239. ■ HÖLZINGER, J. 1993.– Zugwege und Winterquartier des Halsbandschnäppers *Ficedula albicollis* unter besonderer Berücksichtigung des Frühjahrszuges durch den ägäischen Raum. *Ornithologische Beobachter*, 90 : 267-282. ■ HOLLIS, G.E. (Ed.) 1986.– *The modelling and management of the internationally important wetland at Garaet El Ichkeul, Tunisia*. IWRB Special Publication N° 4. ■ HOLLOM, P.A.D. 1944.– A Wall-creeper in Algeria. *Ibis*, 86 : 549. ■ HOLYOAK, D. & M.B. SEDDON 1991.– Notes sur la répartition des oiseaux du Niger. *Alauda*, 59 : 55-57 & 116-120. ■ HOYAS, J. & F. LOPEZ 1998.– Distribución del críalo según la abundancia de procesionaria del pino. *Quercus*, 149 : 20-22. ■ HUDEC, K. & E. RUTSCHKE 1984.– The Greylag Goose *Anser anser* in Europe. *Acta Sc. Nat. Brno*, 18 : 1-55. ■ HUGHES, A. 1938.– Capture d'un Pélican *Pelecanus o. onocrotalus* sur les côtes de l'Algérie. *Alauda*, 10 : 359-360. ■ HUGHES, B. 1996.– The Ruddy Duck *Oxyura jamaicensis* in Europe and the threat to the White-headed Duck *Oxyura leucocephala* : a review, an evaluation and conservation actions. *Gibier Faune Sauvage, septembre* 1996 : 1127-1141. ■ HUGHES, R.H. & J.S. HUGHES 1992. *A Directory of African Wetlands*. IUCN/UNEP/WCMC. ■ HULL, C. 1930.– Six weeks in southern Algeria. *Ibis*, 12/6 : 491-498.

IAPICHINO, C. & B. MASSA 1989.– *The Birds of Sicily*. B.O.U. Check-list No. 11. ■ IMBODEN, C. 1974.– Zug, Fremdansiedlung und Brutperiode des Kiebitz *Vanellus vanellus* in Europa. *Ornithologische Beobachter*, 71 : 4-134. ■ IMPEKOVEN, M. 1964.– Zugwege und Verbreitung der Knäkente *Anas querquedula* ; eine Analyse der europäischen Beringungsresultate. *Ornithologische Beobachter*, 61 : 1-34. ■ ISENMANN, P. 1973.– Données sur les déplacements erratiques de Goélands argentés à pieds jaunes (*Larus argentatus michahellis*) nés en Méditerranée. *L'Oiseau et R.F.O.*, 43 : 187-195. ■ ISENMANN, P 1986.– Die westafrikanischen Winterquartiere der Blaumerle. Annalen Naturhistorischen Museum Wien 88/89 B : 167-170. ■ ISENMANN, P. 1991.– Le Gobemouche à collier *Ficedula albicollis* au Maghreb. *Alauda*, 59 : 177. ■ ISENMANN, P. 1993.– *Oiseaux de Camargue/Birds of the Camargue*. Société d'Etudes Ornithologiques, Paris. ■ ISENMANN, P. & M.A. BOUCHET 1993.– L'aire de distribution française et le statut taxinomique de la Pie-grièche méridionale *Lanius elegans meridionalis*. *Alauda*, 61 : 223-227. ■ ISENMANN, P. & V. GOUTNER 1993.– Breeding status of the Slender-billed Gull *Larus genei* in the Mediterranean Basin. P. 65-70. *In* : J.S. AGUILAR, X. MONBAILLIU & A.M. PATERSON, *Status and Conservation of Seabirds*, Actas II Simposio Medmaravis 1989, SEO/BirdLife. ■ ISENMANN, P. & N. LEFRANC 1994.– Le statut taxinomique de la Pie-grièche méridionale *Lanius meridionalis* (Temminck 1820). *Alauda*, 63 : 138. ■ ISENMANN, P. & A. MOALI 1987.– Clutch-size in the Pied Flycatcher *Ficedula hypoleuca* in North West Africa. *Ornis Fennica*, 64 : 119. ■ IZHAKI, I. & A. MAITAV 1998.– Blackcaps *Sylvia atricapilla* stopping over at the dersert edge ; physiological state and flight-range estimates. *Ibis*, 140 : 223-233 & 234-243.

JACOB, J.P. 1979a.– Résultats d'un recensement hivernal de Laridés en Algérie. *Gerfaut*, 69 : 425-436. ■ JACOB, J.P. 1979b.– Première observation du Fuligule à bec cerclé *Aythya collaris* en Algérie. *Aves*, 16 : 1-4. ■ JACOB, J.P. 1983.– Oiseaux de mer de la côte centrale d'Algérie. *Alauda*, 51 : 48-63. ■ JACOB, J.P. & B. COURBET 1980.– Les oiseaux de mer nicheurs sur la côte algérienne. *Gerfaut*, 70 : 385-401. ■ JACOB, J.P. & A. JACOB 1980.– Nouvelles données sur l'avifaune du lac de Boughzoul (Algérie). *Alauda*, 48 : 209-219. ■ JACOB, J.P., A. JACOB & B. COURBET 1980.– Observations printanières du Balbuzard et du Faucon d'Eléonore sur la côte algérienne. *Gerfaut*, 70 : 405-408. ■ JACOB, J. P., J.P. LEDANT & C. HILY 1979.– Les oiseaux d'eau du marais de Réghaïa (Algérie). *Aves*, 16 : 59-82. ■ JACOB, J.P. & R. DE SCHAETZEN 1984.– Découverte du Moineau doré *Passer luteus* dans l'extrême sud de l'Algérie en relation avec le peuplement du nord du Niger. *Malimbus*, 6 : 73-74. ■ JACOBS, P., F. MALHER & B. OCHANDO 1978.– A propos de la couleur de la calotte chez la Sittelle kabyle *Sitta ledanti*. *Aves*, 15 : 149-153. ■ JACOBS, P. & B. OCHANDO 1979.– Répartition géographique et importance numérique des anatidés hivernant en Algérie. *Gerfaut*, 69 : 239-251. ■ JADOUL, G. 1996.– Cigognes sans frontières. *Science & Nature Belgique*, 71 : 10-12. ■ JANY, E. 1948.– L'influence de l'humidité du climat sur la coloration du plumage chez les Pies-grièches grises de l'Afrique du Nord. *L'Oiseau et R.F.O.*, 18 : 117-132. ■ JANY, E. 1954.– Die Frühjahrsmauser der Wüstengrasmücke S. *d. deserticola*. *Vogelwarte*, 17 : 196-199. ■ JANY, E. 1959.– Die Wanderungen der Wüstengrasmücke *Sylvia deserticola*. *Bonner zoologische Beiträge*, 10 : 68-74. ■ JANY, E. 1960.– An Brutplätzen des Lannerfalken *Falco biarmicus erlangeri* in einer Kieswüste der inneren Sahara zur Zeit des Frühjahrszugs. *Proc. XII Int. Orn. Congress Helsinki 1958* : 343-352. ■ JARRY, G. 1969.– Notes sur les oiseaux nicheurs de Tunisie. *L'Oiseau et R.F.O.*, 39 : 112-120. ■ JENNI, L. 1994.– Herbstzug nordischer und alpiner Ringdrosseln *Turdus torquatus torquatus* und *T. t. alpestris* in der Schweiz. *Ornithologische Beobachter*, 91 : 153-161. ■ JENNI, L., W. BOETTCHER-STREIM, M. LEUENBERGER, E. WIPRÄCHTIGER & M. BLOESCH 1991.– Zugverhalten von Weissstörchen *Ciconia ciconia* des Wiederansiedlungsversuchs in der Schweiz im Vergleich mit jenem der West- und der Maghreb-Population. *Ornithologische Beobachter*, 88 : 287-319. ■ JENSEN, H. 1969.– Tunesien og Algiersk Sahara. *Feltornitologen*, 11 : 69-71. ■ JOHNSON, A.R. 1989.– Movements of Greater Flamingos *Phoenicopterus ruber roseus* in the Western Palearctic. *Revue d'Ecologie*, 44 : 75-94. ■ JOHNSON, A.R. & H. HAFNER 1972.– Waterfowl census in autumn 1971 on some Tunisian and Algerian wetlands. *IWRB Bulletin*, 33 : 51-62. ■ JOHNSON, E.D.H. 1971.– Wintering of *Saxicola torquata* in the algerian Sahara. *Bull. British Orn. Club*, 91 : 103-107. ■ JOHNSON, E.D.H. & S.J. FARNSWORTH 1990.– On the possible former breeding of the Red-footed Falcon *Falco vespertinus* in Algeria. *Bull. British Orn. Club*, 110 : 7-9. ■ JOHNSON, E.D.H., J.F. MONK & J.C.M. ROBERTSON 1990.– Grey-headed Gull in Algeria in 1981. *Dutch Birding*, 12 : 71-72. ■ JOHNSTON, R.F. 1969. –Taxonomy of House Sparrows and their allies in the Mediterranean Basin. *Condor*, 71 : 129-139. ■ JÖRGENSEN, O.H. 1976.– Migration and aspects of population dynamics in the Grey Wagtail *Motacilla cinerea*. *Ornis Scandinavica*, 7 : 13-20. ■ JOUANIN, C. 1976.– Note sur la biométrie des Puffins cendrés de Tunisie. *L'Oiseau et R.F.O.*, 46 : 97-102. ■ JOURDAIN, F.C.R. 1929.– Notes ornithologiques sur le Maroc et l'Algérie. *Alauda*, 1 : 173-181. ■ JULLIARD, J.-P. 1986.– Reproduction du Bulbul *Pycnonotus barbatus* au Maroc. *Alauda*, 54 : 279-285.

KALCHREUTER, H. 1974.– Über den Zug der Waldschnepfe *Scolopax rusticola* nach europäischen Ringfunden. *Vogelwarte*, 27 : 153-166. ■ KANYAMIBWA, S., A. SCHIERER, R. PRADEL & J.D. LEBRETON 1990.– Changes in adult annual survival rates in a western European population of the White Stork *Ciconia ciconia*. *Ibis*, 132 : 27-35. ■ KEIJL, G. O & H. SANDEE 1996.– On occurrence and diet of the Marsh Owl *Asio capensis* in the Merja Zerga, Northwest Morocco. *Alauda*, 64 : 451-453. ■ KÉRAUTRET, L., P. NICOLAU-GUILLAUMET & J.-F. TERRASSE 1962. Aperçu sur l'arrivée des migrateurs en Algérie en 1962. *Oiseaux de France*, 37 : 14-15. ■ KÉRAUTRET, L. 1967. Observations ornithologiques dans le nord de la Grande Kabylie (Algérie). *L'Oiseau et R.F.O.*, 37 : 221-239. ■ KIEPENHEUER, J. & K.E. LINSENMAIER 1965.– Vogelzug an der nordafrikanischen Küste von Tunesien bis Rotes Meer. *Vogelwarte*, 23 : 80-94. ■ KISLING, M. & B. HORST 1999.– Die "mittlere Zugroute" des Weissstorches *Ciconia ciconia* über Italien. Beobachtungen am Cap Bon/Tunesien und bei Messina/Sizilien. *In* : H. SCHULZ (ed.) : *Weissstorch im Aufwind ?-White Storks on the up* ? Proceedings, Internat. Symp. on the White Stork, Hamburg 1996. Nabu, Bonn : 529-534. ■ KJELLÉN, N., M. HAKE & T. ALERSTAM 1997. Strategies of two Ospreys *Pandion haliaetus* migrating between Sweden and tropical Africa as revealed by satellite tracking. *J. Avian Biology*, 28 : 15-23. ■ KLEIN, H., P. BERTHOLD & E. GWINNER 1973.– Der Zug europäischer Garten- und Mönchsgrasmücken (*Sylvia borin* und *S. atricapilla*). *Vogelwarte*, 27 : 73-134. ■ KLEIN, R. & B. RISS 1990.– Die Nestlingsnahrung von Weidensperling *Passer hispaniolensis* und Goldsperling *Passer luteus*- ein Vergleich. *Ökol. Vögel*, 12 : 53-61. ■ KNOX, A. 1988.–

Taxonomy of the Rock/Water Pipit superspecies *Anthus petrosus, spinoletta* and *rubescens*. *British Birds*, 81 : 206-211. ■ KÖHLER, P. 1994.– Wanderungen mitteleuropäischer Schnatterenten *Anas strepera*. Eine Auswertung von Ringfunddaten. *Vogelwarte*, 37 : 253-269. ■ KOENIG, A. 1895-1896.– Beiträge zur Ornis Algeriens. *J. Ornithol.*, 43 : 113-238, 257-321, 329-416 & 44 : 101-216. ■ KOENIG L. 1953.– Beobachtungen am afrikanischem Blauwangenspint *Merops superciliosus chrysocercus*. *Zeitschrift für Tierpsychologie*, 10 : 180-204. ■ KOWALSKI, K. & B. RZEBIK-KOWALSKA 1991.– *Mammals of Algeria*. Ossolineum. Polish Academy of Sciences. ■ KUMERLOEVE H. 1978.– Waldrapp *Geronticus eremita* und Glattnackenrapp *Geronticus calvus* : Zur Geschichte ihrer Erforschung und zur gegenwärtigen Bestandssituation. *Annalen Naturhistorischen Museum Wien*, 81 : 319-349.

LAENEN, J. 1949-1950.– Contribution à l'étude de la faune ornithologique du Sahara et du Hoggar. *Alauda*, 17-18 : 95-102 & 169-179. ■ LAFERRÈRE, M. 1957.– Epoques d'arrivée et de passage dans le Constantinois. *Alauda*, 25 : 68-69. ■ LAFERRÈRE, M. 1961a.– Une curieuse adaptation *d'Oenanthe leucopyga* à la cité du pétrole. *Alauda*, 29 : 231-232. ■ LAFERRÈRE, M. 1961b.– Vol nocturne et couvées tardives chez les Martinets d'Algérie. *Alauda*, 29 : 301-302. ■ LAFERRÈRE, M. 1966a.– Les Flamants *Phoenicopterus ruber roseus* sur les chotts de la vallée de l'oued Rhir (nord-Sahara). *Alauda*, 34 : 67-69. ■ LAFERRÈRE, M. 1966b.– *Gyps fulvus*, le Vautour griffon, en Constantinois. *Alauda*, 34 : 243-244. ■ LAFERRÈRE, M. 1968.– Observations ornithologiques au Tassili des Ajjers. *Alauda*, 36 : 260-273. ■ LAFERRÈRE, M. 1972.– Sur le mode de nidification d'*Apus pallidus* et d'*Apus affinis*. *Alauda*, 40 : 290-292. ■ LAFERRÈRE, M. & N. MAYAUD 1960.– Le Faucon d'Éléonore *Falco eleonorae* nicheur en Algérie. *Alauda*, 28 : 68-69. ■ LAMARCHE, B. 1980-1981.– Liste commentée des oiseaux du Mali. *Malimbus*, 2 : 121-158 & 3 : 73-102. ■ LAMARCHE, B. 1988.– *Liste commentée des oiseaux de Mauritanie*. Etudes Sahariennes et Ouest-Africaines. Nouakchott/Paris. ■ LANGSLOW, D.R. 1979.– Movements of Blackcaps ringed in Britain and Ireland. *Bird Study*, 26 : 239-252. ■ LAUTHE, P. 1967.– Observations sur les dates de nidification de Martinets pâles. *Alauda*, 35 : 74. ■ LAUTHE, P. 1977.– La Cigogne blanche en Tunisie. *L'Oiseau et R.F.O.*, 47 : 223-242. ■ LAVAUDEN, L. 1924.– *Voyage de M. Guy Babault en Tunisie. Résultats scientifiques*. Oiseaux. Paris. ■ LAVAUDEN, L. 1930.– Une nouvelle perdrix des montagnes du Sahara central. *Alauda*, 2 : 241-245. ■ LAVEE, D. & U.N. SAFRIEL 1989.– The dilemma of cross-desert migrants - stopover or skip a small oasis. *J. Arid Environments*, 17 : 69-81. ■ LAVEE, D., U.N. SAFRIEL & I. MEILIJSON 1991.– For how long do trans-Saharan migrants stop over at an oasis. *Ornis Scandinavica*, 22 : 33-44. ■ LE BERRE, M. & J.C. ROSTAN 1977. Inventaire de l'avifaune d'une zone de mise en valeur agricole dans le Constantinois. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle d'Afrique du Nord*, 67 : 243-270. ■ LEBRETON, P. 1980. Séminaire international sur l'avifaune algérienne. *L'Oiseau et R.F.O.*, 50 : 68-69. ■ LEBRETON, P. & J.P. LEDANT 1980. Remarques d'ordre biogéographique et écologique sur l'avifaune méditerranéenne. *Vie et Milieu*, 30 : 195-208. ■ LEDANT, J.P. 1977.– La Sittelle kabyle *Sitta ledanti*, espèce endémique montagnarde récemment découverte. *Aves*, 14 : 83-85. ■ LEDANT, J.P. 1978.– Données comparées sur la Sittelle corse *Sitta whiteheadi* et sur la Sittelle kabyle *Sitta ledanti*. *Aves*, 15 : 154-157. ■ LEDANT, J.P. 1981.– Conservation et fragilité de la forêt de Babor, habitat de la Sittelle kabyle. *Aves*, 18 : 1-9. ■ LEDANT, J.P., J.P. JACOB, P. JACOBS, F. MALHER, B. OCHANDO & J. ROCHÉ 1981.– Mise à jour de l'avifaune algérienne. *Gerfaut*, 71 : 295-398. ■ LEDANT, J.P. & P. JACOBS 1977.– La Sittelle kabyle *Sitta ledanti*. Données nouvelles sur sa biologie. *Aves*, 14 : 233-242. ■ LEDANT, J.P., P. JACOBS, B. OCHANDO & J. RENAULT 1985.– Dynamique de la forêt du Mont Babor et préférences écologiques de la Sittelle kabyle *Sitta ledanti*. *Biological Conservation*, 32 : 231-254. ■ LEDANT, J.P. & G. VAN DIJK 1977.– Situations des zones humides algériennes. *Aves*, 14 : 217-232. ■ LE DÛ, R. 1935.– Notes et observations sur le Bec-croisé nord-africain *Loxia curvirostra poliogyna* dans la région de Tébessa (Sud Constantinois). *Alauda*, 7 : 198-209. ■ LEFRANC, N. 1993.– *Les Pies-grièches d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen Orient*. Delachaux & Niestlé, Lausanne. ■ LEFRANC, N. 1995.– Identification des pies-grièches "grises" de France et du Paléarctique occidental. *Ornithos*, 2 : 110-123. ■ LE FUR, R. 1975.– Notes sur l'avifaune algérienne. *Alauda*, 43 : 317-319. ■ LE FUR, R. 1981.– Notes sur l'avifaune algérienne II. *Alauda*, 49 : 295-299. ■ LE FUR, R. 1984.– Notes d'ornithologie saharienne. *Alauda*, 52 : 309-310. ■ LE HOUÉROU, H.N. 1995a.– The Sahara from the bioclimatic viewpoint : definition and limits. *Annals of Arid Zone*, 34 : 1-16. ■ LE HOUÉROU, H.N. 1995b.– Bioclimatologie et biogéographie des steppes arides du Nord de l'Afrique. *Options Méditerranéennes. Série B : Etudes et Recherches*, 10. ■ LE HOUÉROU, H.N. 1997.– Climate, flora and fauna changes in the Sahara over the past 500 millions years. *J. Arid Environments*, 37 : 619-647. ■ LE HOUÉROU, H.N., J. CLAUDIN & M. POUGET 1977. Etude bioclimatique des steppes algériennes. *Bull. Soc. Hist. nat. Afrique du Nord*, 68 : 33-74. ■ LESNE, L. & M. THÉVENOT 1981.– Contribution à l'étude du régime alimentaire du Hibou Grand Duc *Bubo bubo ascalaphus* au Maroc. *Bulletin Institut*

Scientifique, Rabat 5 : 167-177. ■ LETOURNEUX, A. 1871. Etude zoologique sur la Kabylie du Jurjura (*In* : A. HANOTEAU & A. LETOURNEUX, *La Kabylie*, Paris). ■ LÉVEQUE, R. 1968. Über Verbreitung, Bestandsvermehrung und Zug des Häherkuckucks *Clamator glandarius* in Westeuropa. *Ornithologische Beobachter,* 65 : 43-71. ■ LEVY, N. 1996.– Present status, distribution and conservation trends of the Egyptian Vulture *Neophron percnopterus* in the Mediterranean countries and adjacent arid regions. P. 13-33. *In* : J. MUNTANER & J. MAYOL, *Biology and Conservation of Mediterranean Raptors, 1994*. Monografias, n° 4. SEO, Madrid. ■ LITERAK, I., M. HONZA & K. PAVELKA 1995.– Postbreeding migration of the Reed Warbler *Acrocephalus scirpaceus* in the northeastern part of the Czech Republic. *Vogelwarte,* 38 : 100-105. ■ LÖHRL, H. & G. THIELCKE 1973.– Alarmlaute europäischer und nordafrikanischer Tannenmeisen *Parus ater ater, P. ater atlas, P. ater ledouci* und der Schwarzschopfmeise *P. melanolophus*. *J. Ornithol.*, 114 : 250-252. ■ LÖVEI, G.L. 1989.– Passerine migration between the Palearctic and Africa. *Current Ornithology,* 6 : 143-174. ■ LOMBARD, A.L. 1965.– Notes sur les Oiseaux de Tunisie. *Alauda,* 33 : 1-33. ■ LUNAIS, B. 1983.– Migration transsaharienne du Tadorne de Belon. *L'Oiseau et R.F.O.,* 53 : 183-184.

MACARTHUR, R.H. 1959.– On the breeding distribution pattern of North American migrant birds. *Auk* 76 : 318-325. ■ MADON, P. 1934.– Sur le régime des pies-grièches. *Alauda,* 6 : 337-354. ■ MAKATSCH, W. 1957.– Beobachtungen auf einer Frühjahrsreise durch Algerien. *Vogelwelt,* 78 : 19-31. ■ MARLE J.G. VAN & K.H. VOOUS 1949.– Description of a new subspecies of Firecrest *Regulus ignicapillus laeneni* subsp. nov. *Ardea*, 37 : 125-127. ■ MARMOL, P. DEL 1991.– Interprétation des données belges de baguage de Foulque macroule *Fulica atra*. *Gerfaut,* 81 : 115-137. ■ MARTIN, J.-L. 1990.– The *Parus caeruleus* complex revisited. *Ardea*, 79 : 429-438. ■ MASSA, B. 1987.– Variations in Mediterranean Crossbills *Loxia curvirostra*. *Bull. British Orn. Club,* 107 : 118-129. ■ MASSA, B. 1999.– New and less known birds from Libya. *Bull. British Orn. Club,* 119 : 129-133. ■ MASSA, B. & J. SULTANA 1993.– Status and conservation of the Storm Petrel *Hydrobates pelagicus* in the Mediterranean. P. 9-14. *In* : J. S. AGUILAR, X. MONBAILLIU & A. M. PATERSON, *Status and Conservation of Seabirds,* Actas II Simposio Medmaravis 1989, SEO/BirdLife. ■ MASSOLI-NOVELLI, R. 1987.– Contributo alla conoscenza della migrazione del Croccolone *Gallinago media*. *Rivista italiana di Ornitologia,* 57 : 14-20. ■ MATEO, J.M., L.F. LOPEZ-JURADO & C.P. GUILLAUME 1996.– Variabilité électrophorétique et morphologique des lézards ocellés (*Lacertidae*) : un complexe d'espèces de part et d'autre du détroit de Gibraltar. *C.R. Académie des Sciences,* 319 : 737-746. ■ MATHEY-DUPRAZ, A. 1925.– Excursion en Algérie. *Ornithologische Beobachter,* 22 : 107-109 & 123-125. ■ MATTHYSEN, E. 1998.– *The Nuthatches*. Poyser, London. ■ MAUMARY, L. & H. DUPERREX 1991.– Le Coucou-geai *Clamator glandarius* nicheur dans le sud marocain. *Alauda,* 59 : 53. ■ MAUMARY, L., L. VALLOTTON, V. DUTOIT & Z. FLEURY 1998.– Chocard à bec jaune *Pyrrhocorax graculus* et Traquet isabelle *Oenanthe isabellina* en Tunisie. *Alauda,* 66 : 247-250. ■ MAYAUD, N. 1951.– Le plumage prénuptial d'*Oenanthe oenanthe seebohmi*. *Alauda,* 19 : 88-96. ■ MAYAUD, N. 1954.– Sur les migrations et l'hivernage de *Larus melanocephalus*. *Alauda,* 22 : 225-245. ■ MAYAUD, N. 1956.– Etude sur la migration et les zones d'hivernage des Sternes caspiennes *Hydroprogne caspia* d'Eurasie. *Alauda,* 24 : 206-218. ■ MAYAUD, N. 1957.– La migration "en boucle" du Faucon kobez *Falco vespertinus* en Afrique du Nord et Méditerranée. *Alauda,* 25 : 24-29. ■ MAYAUD, N. 1960a.– Le Faucon d'Eléonore *Falco eleonorae* nicheur aux iles Habibas (Oran). Sa distribution en Méditerranée occidentale. *Alauda,* 28 : 147-148. ■ MAYAUD, N. 1960b.– Note de systématique saharienne. *Alauda,* 28 : 188-195. ■ MAYAUD, N. 1961.– Réflexions sur la variation morphologique et les migrations de la Fauvette des jardins *Sylvia borin*. *Alauda,* 29 : 196-204. ■ MAYAUD, N. 1965.– Contribution à l'ornithologie du Nord-Ouest de l'Afrique. *Alauda,* 32 : 34-50. ■ MAYAUD, N. 1970.– Additions et contribution à l'avifaune du Nord-Ouest de l'Afrique. *Alauda,* 38 : 27-43. ■ MAYAUD, N. 1982.– Les Oiseaux du Nord-Ouest de l'Afrique. Notes complémentaires. *Alauda,* 50 : 45-67, 114-145 & 286-309. ■ MAYAUD, N. 1983.– Les Oiseaux du Nord-Ouest de l'Afrique. Notes complémentaires. *Alauda,* 51 : 271-301. ■ MAYAUD, N. 1984.– Les Oiseaux du Nord-Ouest de l'Afrique. Notes complémentaires. *Alauda,* 52 : 266-284. ■ MAYAUD, N. 1985a.– La migration des populations occidentales du Rollier d'Europe *Coracias garrulus*. *Alauda,* 53 : 29-33. ■ MAYAUD, N. 1985b.– Les Oiseaux du Nord-Ouest de l'Afrique. Notes complémentaires. *Alauda,* 53 : 186-208. ■ MAYAUD, N. 1986.– Les Oiseaux du Nord-Ouest de l'Afrique. Notes complémentaires. *Alauda,* 54 : 213-229. ■ MAYAUD, N. 1988.– Les Oiseaux du Nord-Ouest de l'Afrique. Notes complémentaires. *Alauda,* 56 : 113-125. ■ MAYAUD, N. 1989.– Les Oiseaux du Nord-Ouest de l'Afrique. Notes complémentaires. *Alauda,* 57 : 10-16. ■ MAYAUD, N. 1990.– Les Oiseaux du Nord-ouest de l'Afrique. Notes complémentaires. *Alauda,* 58 : 135-140 & 187-194. ■ MCCULLOCH, M.N., G.M. TUCKER & S.R. BAILLIE 1992.– The hunting of migratory birds in Europe : a ringing recovery analysis. *Ibis,* 134 suppl. 1 : 55-65. ■ MÉDAIL, F. & P. QUÉZEL 1997.– Hot-spot analysis for conservation of plant biodiver-

sity in the Mediterranean Basin. *Ann. Missouri Bot. Garden*, 84 : 112-127. ■ MEIKLEJOHN, R.F. 1931.– Observations sur la nidification des oiseaux en Algérie. *L'Oiseau et R.F.O.*, 1 : 12-22. ■ MEINERTZHAGEN, R. 1934.– The biogeographical status of the Ahaggar Plateau in the Central Sahara, with special reference to the birds. *Ibis*, 13/IV : 528-571. ■ MEININGER, P.L., P.A. WOLF, D.A. HADOUD & M.F.A. ESSGHAIER 1994.– Rediscovery of Lesser Crested Terns breeding in Libya. *British Birds*, 87 : 160-170. ■ MEISE, W. 1936.– Zur Systematik und Verbreitungsgeschichte der Haus- und Weidensperlinge, *Passer domesticus* und *hispaniolensis*. *J. Ornithol.*, 84 : 631-672. ■ MENZDORF, A. 1984.– Zur Kenntnis des Sozialverhaltens und der Lautäusserungen einiger Felhuhnarten (*Phasianidae*, *Perdicinae* : *Alectoris* spp.). *Vogelwelt*, 105 : 9-21. ■ MESCHINI, E. & S. FRUGIS 1993.– Atlante degli Uccelli nidificanti in Italia. Suppl. *Ricerche di Biologia della Selvaggina*, 20 : 1-345. ■ METZMACHER, M. 1976.– Contribution à l'ornithologie de l'est oranais. *Bulletin Société Géographique et Achéologique Oran*, 1976 : 66-76. ■ METZMACHER, M. 1979.– Les oiseaux de la Macta et de sa région (Algérie). Non Passereaux. *Aves*, 16 : 89-123. ■ METZMACHER, M. 1981.– Note sur le régime alimentaire des moineaux espagnols *Passer hispaniolensis* en Oranie (Algérie). *Cahiers d'Ethologie Appliquée*, 2 : 169-174. ■ METZMACHER, M. 1983.– Le menu des jeunes Moineaux domestiques *Passer domesticus* et espagnols *P. hispaniolensis* en Oranie (Algérie). *Cahiers d'Ethologie Appliquée*, 3 : 191-214. ■ METZMACHER, M. 1986a.– L'organisation spatio-temporelle de la reproduction chez le Moineau espagnol *Passer hispaniolensis* en zone semi-aride algérienne. *L'Oiseau et R.F.O.*, 56 : 229-262. ■ METZMACHER, M. 1986b.– Moineaux domestiques, *Passer domesticus*, et espagnols, *Passer hispaniolensis*, dans une région de l'ouest algérien : analyse comparative de leur morphologie externe. *Gerfaut*, 76 : 317-334. ■ METZMACHER, M. 1986c.– Moineaux domestiques, *Passer domesticus*, et espagnols, *Passer hispaniolensis*, dans l'ouest algérien : aperçu des variations régionales de la morphologie externe. *Gerfaut*, 76 : 335-342. ■ METZMACHER, M. 1986d.– La distribution des Moineaux *Passer* en Algérie : observations complémentaires. *Gerfaut*, 76 : 131-138. ■ METZMACHER, M. 1989.– La densité des nicheurs influence-t-elle l'activité des Moineaux espagnols *Passer hispaniolensis* ? *Aves*, 26 : 159-168. ■ METZMACHER, M. & D. DUBOIS 1981.– Estimation des dégats causés par les oiseaux aux céréales en Algérie. *Revue d'Ecologie*, 35 : 581-595. ■ MEYBURG, B.U. & C. MEYBURG 1984.– Distribution et statut actuels du Vautour moine *Aegypius monachus*. *Rapinyaires Mediterranis*, 2 : 26-31. ■ MEYBURG, B.U., C. MEYBURG & J.C. BARBRAUD 1998.– Migration strategies of an adult Short-toed Eagle *Circaetus gallicus* tracked by satellite. *Alauda*, 66 : 39-48. ■ MEYBURG, B.U., C. MEYBURG & C. PACTEAU 1996.– Migration automnale d'un Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus* suivi par satellite. *Alauda*, 64 : 339-344. ■ MICHELOT, J.L. & L. LAURENT 1988.– Observations estivales d'oiseaux marins en mer Méditerranée occidentale. *L'Oiseau et R.F.O.*, 58 : 18-27. ■ MICHELOT, J.L. & L. LAURENT 1992.– Sternes en Algérie. *Alauda*, 60 : 114-115. ■ MICHELOT, J.L. & L. LAURENT 1993.– Observations estivales d'oiseaux marins sur les plages algériennes et marocaines. *Le Bièvre*, 13 : 109-117. ■ MILD, K. 1993.– Die Bestimmung der europäischen schwarzweissen Fliegenschnäpper *Ficedula*. *Limicola*, 7 : 221-271. ■ MILWRIGHT, R.D.P. 1994.– Fieldfare *Turdus pilaris* ringing recoveries during autumn, winter and spring, analysed in relation to river basins and watersheds in Europe and the near East. *Ringing & Migration*, 15 : 129-189. ■ MOALI, A. 1999.– *Déterminisme écologique de la répartition et biologie des populations des oiseaux nicheurs en Kabylie*. Thèse d'Etat, Univ. Tizi-Ouzou. ■ MOALI, A., AIT SIDHOUM D. & P. ISENMANN 1997.– Quelques données sur la reproduction de la Pie-grièche à tête rousse *Lanius senator* en Algérie. *Alauda*, 65 : 205-207. ■ MOALI, A., M. AKIL & P. ISENMANN 1992a.– Decline of the White Stork *Ciconia ciconia* in an area of Central Algeria. *Vogelwarte*, 36 : 326-328. ■ MOALI, A., M. AKIL & P. ISENMANN 1992b.– Modalités de la reproduction de deux populations de Mésange bleue *Parus caeruleus ultramarinus* en Algérie. *Revue d'Ecologie*, 47 : 313-318. ■ MOALI, A. & B. GACI 1992.– Les rapaces diurnes nicheurs en Kabylie. *Alauda*, 60 : 164-169. ■ MOALI, A. & P. ISENMANN 1990.– The timing of breeding and clutch-size of Blue Tits (*Parus caeruleus*) in two montane habitats in Algeria. P. 117-120. *In* : J. BLONDEL *et al.* (eds) *Population Biology of Passerine Birds. An Integrated Approach.* Springer Verlag, Berlin-Heidelberg. ■ MOALI, A. & P. ISENMANN 1991.– Note d'ornithologie algérienne. *Alauda*, 59 : 115-116. ■ MOALI, A. & P. ISENMANN 1993.– Nouvelles données sur la distribution de certaines espèces en Kabylie (Algérie). *Alauda*, 61 : 215-218. ■ MOALI, A. & P. ISENMANN 2000.– Le Gobemouche gris *Muscicapa striata* niche dans une oasis en plein Sahara. *Alauda*, 68 : 154-155. ■ MOALI, A., N. MOALI-GRINE & P. ISENMANN 1999.– The White Stork *Ciconia ciconia* breeding census in Algeria (1994-1995). *In* : H. SCHULZ (ed.) *Weissstorch im Aufwind ?-White Stork on the up ?*- Proceedings, Internat. Symp. on the White Stork, Hamburg 1996. Nabu, Bonn : 89-96. ■ MOALI, A, B. SAMRAOUI & S. BENYACOUB 1991.– Première nidification du Gobe-mouche à collier *Ficedula albicollis* cf. *semitorquata* en Algérie. *Alauda*, 59 : 51-52. ■ MOALI-GRINE, N., A. MOALI & P. ISENMANN 1995.– The White Stork (*Ciconia ciconia*) census 1993 in Alge-

ria. *Vogelwarte*, 38 : 35-40. ■ Møller, A.P. 1981.– The migration of European Sandwich Terns *Sterna sandvicensis*. I. *Vogelwarte*, 31 : 74-94. ■ Monk, J.F. & E.D.H. Johnson 1975.– Palaearctic bird migration in the northern Algerian Sahara, spring 1973. *Ardeola*, 21 : 875-902. ■ Monval, J.Y., J.Y. Pirot & M. Smart 1987.– *Recensements d'Anatidés et Foulques hivernant en Afrique du Nord et de l'Ouest (janvier 1984, 1985, et 1986)*. Bureau International de Recherches sur les Oiseaux d'Eau, Slimbridge/GB. ■ Mooij, J.H. 1997.– The status of White-fronted Goose *Anser a. albifrons* in the Western Palearctic. *Vogelwarte*, 39 : 61-81. ■ Mordente, F., G. Rocca, S. Salerno & P. Serroni 1998.– Cigogne noire *Ciconia nigra* nidificatrice en Calabre (Italie du sud). *Alauda*, 66 : 321-323. ■ Moreau, R.E. 1950.– The breeding season of African birds. 1. Landbirds. *Ibis*, 92 : 223-267. ■ Moreau, R.E. 1954.– The main vicissitudes of the European Avifauna since the Pleistocene. *Ibis*, 96 : 411-481. ■ Moreau, R.E. 1961.– Problems of Mediterranean-Saharan migration. *Ibis*, 103a : 373-427, 580-623. ■ Moreau, R.E. 1966.– *The Bird Faunas of Africa and its Islands*. Academic Press. London. ■ Moreau, R.E. 1967.– Water-birds over the Sahara. *Ibis*, 109 : 232-259. ■ Moreau, R.E. 1972.– *The Palaearctic-African Bird Migration Systems*. Academic Press. London & New York. ■ Morel, M.Y. 1987.– La Tourterelle des bois *Streptopelia turtur* dans l'Ouest Africain : mouvements, migrations et régime alimentaire. *Malimbus*, 9 : 23-42. ■ Morel, G.J. & P.W.P Browne 1981.– Les *Buteo* paléarctiques en Mauritanie et au Sénégal. *Malimbus*, 3 : 2-6. ■ Morel, G.J. & M.Y. Morel 1982.– Dates de reproduction des oiseaux en Sénégambie. *Bonner zoologische Beiträge*, 33 : 249-268. ■ Morel, G.J. & B. Ndao 1978.– Trois nouvelles espèces sahariennes pour le Sénégal. *L'Oiseau et R.F.O.*, 48 : 281-282. ■ Morgan, N.C. 1982.– An ecological survey of standing waters in North West Africa : II. Site descriptions for Tunisia and Algeria. *Biological Conservation*, 24 : 83-113. ■ Morgan, N.C. & V. Boy 1982.– An ecological survey of standing waters in North West Africa : I. Rapid survey and classification. *Biological Conservation*, 24 : 5-44. ■ Mork, K. 1974.– Ringmerkingsresultat for Raudvengtrost *Turdus iliacus* i Norge. *Sterna*, 13 : 77-107. ■ Mougin, J.L., C. Jouanin & F. Roux 1998.– Les migrations du Puffin cendré *Calonectris diomedea*. *L'Oiseau et R.F.O.*, 58 : 303-319. ■ Müller, C.Y. 1984.– Bestandsentwicklung und Zugverhalten der Löffler *Platalea leucorodia* im österreichisch-ungarischen Raum. *Egretta*, 27 : 45-67. ■ Mullié, W.C., J. Brouwer & P. Scholte 1995.– Numbers, distribution and habitat of wintering White Storks in the east-central Sahel in relation to rainfall, food and anthropogenic influences. *In* : Biber, O. *et al.* (eds), *Proceedings of the International Symposium on the White Stork (Western Population)*, Basel 1994 : 219-240. ■ Muselet, D. 1982.– Les quartiers d'hiver des Sternes pierregarins *Sterna hirundo* européennes. *L'Oiseau et R.F.O.*, 52 : 219-235. ■ Muselet, D. 1985.– Les quartiers d'hivernage des Sternes naines européennes *Sterna a. albifrons*. *L'Oiseau et R.F.O.*, 55 : 183-193.

Naurois, R. de 1974.– Découverte de la reproduction d'*Eremalauda dunni* dans le Zemmour (Mauritanie septentrionale). *Alauda*, 42 : 111-116. ■ Naurois, R. de & F. Roux 1974.– Précisions concernant la morphologie, les affinités et la position systématique de quelques oiseaux du Banc d'Arguin (Mauritanie). *L'Oiseau et R.F.O.*, 44 : 72-84. ■ Negro, J.J. 1997.– *Falco naumanni* Lesser Kestrel. *BWP Update*, 1 : 49-56. ■ Newby, J., J. Grettenberger & J. Watkins 1987.– The birds of the northern Aïr, Niger. *Malimbus*, 9 : 4-16. ■ Newton, I. 1995.– Relationship between breeding and wintering ranges in Palaearctic-African migrants. *Ibis*, 137 : 241-249. ■ Newton, I. & L. Dale 1996.– Relationship between migration and latitude among west European birds. *J. Animal Ecology*, 65 : 137-146. ■ Newton, I. & L. Dale 1997.– Effects of seasonal migration on the latitudinal distribution of west Palaearctic bird species. *J. Biogeography*, 24 : 781-789. ■ Niethammer, G. 1954.– Zur Verbreitung, Brutzeit, Mauser von *Sylvia nana deserti*. *Vogelwarte*, 17 : 199-200. ■ Niethammer, G. 1955a.– Das nordwestafrikanische Winterquartier der Ringdrossel. *Vogelwarte*, 18 : 22-24. ■ Niethammer, G. 1955b.– Zur Vogelwelt des Ennedi-Gebirges. *Bonner zoologische Beiträge*, 6 : 29-80. ■ Niethammer, G. 1959.– Die Rolle der Auslese durch Feinde bei Wüstenvögel. *Bonner zoologische Beiträge*, 10 : 179-197. ■ Niethammer, G. 1963.– Zur Vogelwelt des Hoggar-Gebirges (Zentrale Sahara). *Bonner zoologische Beiträge*, 14 : 129-150. ■ Niethammer, J. & J. Laenen 1954.– Hivernage au Sahara. *Alauda*, 22 : 25-31. ■ Nowak, E. 1995. Nachweis eines Dünnschnabel-Brachvogels *Numenius tenuirostris* aus Algerien. *J. Ornithol.*, 136 : 76.

Ochando, B. 1983.– Analyse de pelotes d'une Chouette effraie *Tyto alba* récoltées sur le domaine de l'Institut National Agronomique. *Bull. Zool. Agric. Inst. Nat. Agronomie*, 7 : 18-20. ■ Österlöf, S. 1977. Migration, wintering areas, and site tenacity of the European Osprey *Pandion h. haliaetus*. *Ornis Scandinavica*, 8 : 61-78. ■ Ozenda, P. 1977.– *Flore du Sahara*. CNRS. ■ Ozenda, P. 1997.– Le concept géobiologique d'orosystème. *Revue d'Ecologie Alpine (Grenoble)*, 4 : 65-106. ■ Ozenda, P. 1994.– Végétation du Continent Européen. Delachaux et Niestlé, Lausanne.

Parker, J.G. 1990.– Imperial Eagles. *Bull. British Orn. Club*, 110 : 205-206. ■ Parrott, J. 1980.– Frugivory by Great Grey Shrikes *Lanius excubitor*. *Ibis*,

122 : 532-533. ■ PASQUET, E. 1998.– Phylogeny of the nuthatches of the *Sitta canadensis* group and its evolutionary and biogeographic implications. *Ibis*, 140 : 150-156. ■ PÄTZOLD, R. 1993.– Die Steinlerche *Ammomanes deserti algeriensis* im Bergland von Tamerza. *Falke*, 40 : 336-342. ■ PATERSON, A. M. 1993.– The status of the Northern Gannet *Sula bassana* in the Mediterranean. P. 161-171. *In* : J.S. AGUILAR, X. MONBAILLIU & A.M. PATERSON, *Status and Conservation of Seabirds*, Actas II Simposio Medmaravis 1989, SEO/BirdLife. ■ PATERSON, A. 1997.– *Las Aves, Marinas de España y Portugal*. Lynx Edicions, Barcelona. ■ PAYEVSKY, V.A.– 1994. Age and sex structure, mortality and spatial winter distribution of Siskins *Carduelis spinus* migrating through eastern Baltic area. *Vogelwarte*, 37 : 190-198. ■ PAYN, W.H. 1946.– A new race of shrike in Algeria. *Bull. British Orn. Club*, 56 : 15-16. ■ PAYN, W.H. 1948.– Notes from Tunisia and Eastern Algeria : February 1943 to April 1944. *Ibis*, 90 : 1-21. ■ PEARCE, F. & A. CRIVELLI 1994.– Characteristics of Mediterranean Wetlands. Publications MedWet/Tour du Valat n° 1. ■ PEDROCCHI, V., D. ORO & J. GONZALEZ-SOLIS 1996.– Differences between diet of adult and chick Audouin's Gull *Larus audouinii* at the Chafarinas Islands, SW Mediterranean. Ornis Fennica 73 : 124-130. ■ PÉRENNOU, C. 1991.– Les recensements internationaux d'Oiseaux d'eau en Afrique tropicale. Publ. Spéciale du BIROE N° 15. ■ PERRIN DE BRICHAMBAUT, J. 1957.– Reproduction des Hirondelles en 1957. *Alauda*, 25 : 230-231. ■ PETROV, P. 1973.– Stand des Wasserwildes und seiner Biotopen in Algerien. Proc. IWRB Brno 1972 : 50-56. ■ PIERSMA, T., P. PROKOSCH & D. BREDIN 1992.– The migration system of Afro-Siberian Knots *Calidris canutus*. *Wader Study Group Bull.* 64, Suppl. : 52-63. ■ PILASTRO, A., S. MACCHIO, A. MASSI, A. MONTEMAGGIORI & F. SPINA 1998.– Spring migratory routes of eight trans-Saharan passerines through the central and western Mediterranean; results from a network of insular and coastal ringing sites. *Ibis*, 140 : 591-598. ■ PILASTRO, A. & F. SPINA 1997.– Ecological and morphological correlates of residual fat reserves in passerine migrants at their spring arrival in southern Europe. *J. Avian Biology*, 28 : 309-318. ■ POORTER, E.P.R. 1982.– Migration et dispersion des Spatules néerlandaises. *L'Oiseau et R.F.O.*, 52 : 305-334. ■ POTTI, J. & S. MERINO 1995.– Some male Pied Flycatchers *Ficedula hypoleuca* in Iberia become collared with age. *Ibis*, 137 : 405-409. ■ PRATER, A.J. 1976.– La distribution des échassiers de rivage en Europe et en Afrique du Nord. *Bulletin Office National de la Chasse*, Spécial N° 6 : 82-99. ■ PULLIAINEN, E. & L. SAARI 1993.– Ring recoveries of Finnish Dotterels *Charadrius morinellus*. *Wader Study Group Bull.*, 67 : 54-56. ■ PURROY, F.J. 1997. *Atlas de las Aves de España (1975-1995)*. Lynx Edicions, Barcelona.

QNINBA, A., M. THÉVENOT, M. DAKKI, A. BENHOUSSA & M.A. EL AGBANI 1998.– Observations hivernales au Maroc du Phalarope à bec large *Phalaropus fulicarius*. *Alauda*, 66 : 113-116. ■ QUESTIAU, S., L. GIELLY, M. CLOUET & P. TABERLET 1999.– Phylogeographical evidence of gene flow among Common Crossbill (*Loxia curvirostra*) populations at the continental level. *Heredity*, 83 : 196-205. ■ QUÉZEL, P. 1956.– Contribution à l'étude des forêts de chênes à feuilles caduques d'Algérie. *Mémoires de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord*, 1 : 1-57. ■ QUÉZEL, P. 1998.– Cèdres et cèdraies du pourtour méditerranéen : signification bioclimatique et phytogéographique. *Forêt méditerranéenne*, 19 : 243-260.

RANDI, E., A. MERIGGI, R. LORENZINI, G. FUSCO & P.U. ALKON 1992.– Biochemical analysis of relationships of Mediterranean *Alectoris* partridges. *Auk*, 109 : 358-367. ■ RANDI, E., F. SPINA & B. MASSA 1989.– Genetic variability in Cory's Shearwater *Calonectris diomedea*. *Auk*, 106 : 411-417. ■ RAOULT, J.F.– 1968. Au sujet des Vautours fauves du Nord du Constantinois. *Alauda*, 36 : 124-126. ■ REMISIEWICZ, M., J.K. NOWAKOWSKI & P. BUSSE 1997.– Migration pattern of Robin on the basis of Polish ringing recoveries. *Ring*, 19 : 3-40. ■ RÉMY, J.M. 1956.– Observations sur des vols de Cigognes au Sahara central. *L'Oiseau et R.F.O.*, 26 : 152-153. ■ RENCUREL, P. 1974.– L'Ibis chauve *Geronticus eremita* dans le Moyen Atlas. *Alauda*, 42 : 143-158. ■ RISS, B. 1989.– Die Verbreitung des Weidensperlings *Passer hispaniolensis* in Marokko. *J. Ornithol.*, 130 : 367-375. ■ RIZI, H., BENYACOUB, S., CHABI, Y. & J. BANBURA. 1999.– Nesting and reproductive characteristics of Coots *Fulica atra* breeding on two lakes in Algeria. *Ardea*, 46 : 179-186. ■ ROBIN, A.P. 1966.– Nidification sur l'Iriki, daya temporaire du Sud Marocain en 1965. *Alauda*, 34 : 81-101. ■ ROBIN, P. 1968.– L'avifaune de l'Iriki (Sud-Marocain). *Alauda*, 36 : 237-253. ■ ROBIN, P. 1969.– L'Engoulevent du Sahara *Caprimulgus aegyptius saharae* dans le sud marocain. *L'Oiseau et R.F.O.*, 39 : 1-7. ■ ROCHÉ, J. 1982.– Nidification probable de l'Aigle pomarin *Aquila pomarina* en Algérie. *L'Oiseau et R.F.O.*, 52 : 367-369. ■ RODWELL, S.P., A. SAUVAGE, S.J.R. RUMSEY & A. BRÄUNLICH 1996.– An annotated check-list of birds occurring at the Parc National Ornithologique du Djoudj in Senegal 1984-1994. *Malimbus*, 18 : 74-110. ■ ROOTH, J. 1971.– The occurrence of the Greylag Goose *Anser anser* in the western part of its distribution. *Ardea*, 59 : 17-27. ■ ROSE, P.M. 1995.– *Western Palearctic and South-West Asia Waterfowl Census 1994*. IWRB Special Publication N° 35. ■ ROSE, P.M. & J.Y. PIROT 1990.– *The international waterfowl census in Africa. 1957-1985*. IWRB Special Publication N° 12. ■ ROSE, R.M. & V. TAYLOR 1993.– *Western Palearctic and South-West Asia*

Waterfowl Census 1993. IWRB, Slimbridge. ■ ROSELAAR, C.S. 1993.– New subspecies of Fan-tailed raven and Greenfinch. *Dutch-Birding*, 15 : 258-262. ■ ROSELLI, A. & P. SPOSIMO 1994.– Dartford Warbler *Sylvia undata* ringed in Italy and recovered in Tunisia. *Vogelwarte*, 37 : 305-306. ■ ROUX, F. & A. DUPUY 1972.– L'hivernage de la Cigogne noire en Afrique occidentale. *L'Oiseau et R.F.O.*, 42 : 61-65. ■ ROUX, F. & G. JARRY 1980.– Numbers, composition and distribution of populations of *Anatidae* wintering in Western Africa. *Wildfowl*, 35 : 48-60. ■ ROUX, F., G. JARRY, R. MAHÉO & A. TAMISIER 1976-1977.– Importance, structure et origine des populations d'Anatidés hivernant dans le delta du Sénégal. *L'Oiseau et R.F.O.*, 46 : 298-336 & 47 : 1-24. ■ ROUX, P., N. CHAKIR & L. LESNE 1990.– Etude comparée de la reproduction du Bruant striolé *Emberiza striolata* dans deux types d'environnement urbain à Marrakech (Maroc). *Le Bièvre*, 11 : 13-20. ■ RÜGER, A., C. PRENTICE & M. OWEN 1986.– *Results of the IWRB International Waterfowl Census 1967-1983*. IWRB Special Publication N° 6. ■ RUFINO, R. & R. NEVES 1995.– Black-winged Stilt *Himantopus himantopus* population : recent changes in range and numbers. *Wader Study Group Bulletin*, 76 : 40-42. ■ RYDZEWSKI, W. 1956.– The nomadic movements of the European Common Heron *Ardea cinerea*. *Ardea*, 44 : 71-188. ■ RZEBIK-KOWALSKA, B. 1985.– Records of *Suncus etruscus* in Algeria. *Acta Zoologica Fennica*, 173 : 225-226.

SAFRIEL, U.N. & D. LAVEE 1988. Weight changes of cross-desert migrants at an oasis-do energetic considerations alone determine the length of stopover? *Oecologia*, 76 : 611-619. ■ SALOMON, M. 1997.– Quel statut taxinomique donner au Pouillot véloce ibérique? *Alauda*, 65 : 63-81. ■ SALVAN, J. 1967-1969.– Contribution à l'étude des oiseaux du Tchad. *L'Oiseau et R.F.O.*, 37 : 255-284; 38 : 53-85, 127-150, 249-273; 39 : 38-69. ■ SALVAN, J. 1969.– Observation d'un groupe de Freux *Corvus frugilegus* en Algérie. *L'Oiseau et R.F.O.*, 39 : 181. ■ SAMRAOUI, B. 1998.– White Storks wintering in northeast Algeria. *British Birds*, 91 : 377. ■ SAMRAOUI, B. & G. DE BELAIR 1997.– The Guerbes-Sanhadj wetlands (N.E. Algeria). Part I : overview. *Ecologie*, 28 : 233-250. ■ SAMRAOUI, B., G. DE BELAIR & S. BENYACOUB 1992.– A much-threatened lake : Lac des Oiseaux in northeastern Algeria. *Environmental Conservation*, 19 : 264-267. ■ SANGSTER, G. 1996.– How many species of crossbill are there? *Dutch Birding*, 18 : 29-32. ■ SAUROLA, P. 1994.– African non-breeding areas of fennoscandian ospreys *Pandion haliaetus* : a ringing recovery analysis. *Ostrich*, 65 : 127-136. ■ SCHALOW, H. 1906.– Beiträge zu einer ornithologischen Bibliographie des Atlas Gebietes. *J. Ornithol.*, 54 : 100-140. ■ SCHENK, H. 1970.– Ziehende Zwergtaucher *Podiceps ruficollis* im westlichen Mittelmeer. *Vogelwarte*, 25 : 268-269. ■ SCHIFFERLI, A. 1965.– Vom Zugverhalten der in der Schweiz brütenden Turmfalken, *Falco tinnunculus*, nach den Ringfunden. *Ornithologische Beobachter*, 62 : 1-13. ■ SCHIFFERLI, A. 1967.– Vom Zug schweizerischer und deutscher Schwarzmilane *Milvus migrans* nach Ringfunden. *Ornithologische Beobachter*, 64 : 34-51. ■ SCHLENKER, R. 1986.– Neue Drosselrohrsänger *Acrocephalus arundinaceus* Ringfunde aus Afrika. *Anzeiger Ornithologischen Gesellschaft Bayern*, 25 : 217-219. ■ SCHLENKER, R. 1988.– Zum Zug der Neusiedlersee (Österreich)-Population des Teichrohrsängers *Acrocephalus scirpaceus* nach Ringfunde. *Vogelwarte*, 34 : 337-343. ■ SCHLOSS, W. 1981.– Zilpzalp *Phylloscopus collybita* Ringfunde. *Auspicium*, 7 : 87-112. ■ SCHMITT, B. 1963.– Notes d'Alger. *Alauda*, 31 : 218-221. ■ SCHNEIDER, R. 1998.– Untersuchungen zur Nistplatzwahl der Hausammer (*Emberiza striolata sahari*) in Südtunesien. *Acta ornithoecol., Jena*, 4 : 47-52. ■ SCHOENENBERGER, A. 1972.– Contribution à l'étude de l'avifaune estivale des massifs du Chélia et des Beni Imloul, Algérie. *Alauda*, 40 : 23-36. ■ SCHÜZ, E. 1963.– Über die Zugscheiden des Weissstorchs in Afrika, Ukraine und Asien. *Vogelwarte*, 22 : 65-70. ■ SCOTT, D.A. & P.M. ROSE 1996.– *Atlas of the Anatidae Populations in Africa and Western Eurasia*. Wetlands International Publication N° 41. Wageningen. ■ SEEL, D.C. 1977.– Migration of the northwestern European population of the Cuckoo *Cuculus canorus*, as shown by ringing. *Ibis*, 119 : 309-322. ■ SEIBOLD, I., A.J. HELBIG & M. WINK 1993.– Molecular Systematics of Falcons (Family *Falconidae*). *Naturwissenchaften*, 80 : 87-90. ■ SELLAMI, M. & H. BELKACEM 1989.– Le régime alimentaire du Hibou grand-duc *Bubo bubo* dans une réserve naturelle d'Algérie : le Mergueb. *L'Oiseau et R.F.O.*, 59 : 329-332. ■ SELLAMI, M., A. BAZI & K. KLAA 1992.– Le peuplement avien de la réserve naturelle de Mergueb (M'sila, Algérie). *L'Oiseau et R.F.O.*, 62 : 279-286. ■ SERLE, W. 1943.– Notes on Saharan Birds. *Ibis*, 85 : 101-102. ■ SHIRIHAI, H. 1996.– *The Birds of Israel*. Academic Press, London. ■ SHOGOLEV, I.V. 1996.– Migration and wintering grounds of Glossy Ibises *Plegadis falcinellus* ringed at the colonies of the Dnestr Delta, Ukraine, Black Sea. *Colonial Waterbirds 19 (Special Publication 1)* : 152-158. ■ SI BACHIR, A., H. HAFNER, J.N. TOURENQ & S. DOUMANDJI, 2000.– Structure de l'habitat et biologie de reproduction du Héron-bœuf *Bubulcus ibis* dans une colonie de la vallée de la Soummam (Petite Kabylie, Algérie). *Revue d'Ecologie*, 55 : 33-43. ■ SIMON, P. 1965.– Synthèse de l'avifaune du massif montagneux du Tibesti et distribution géographique de ces espèces en Afrique du Nord et environs. *Gerfaut*, 55 : 26-71. ■ SKINNER, J. & M. SMART 1984.– The El Kala wetlands of Algeria and their use by waterfowl. *Wildfowl*, 35 :

106-118. ■ SKINNER, J. & S. ZALEWSKI 1995.– *Functions and values of Mediterranean Wetlands.* Publications MedWet/Tour du Valat n° 2. ■ SMART, M. 1974.– Midwinter count in Algeria, February 1974. *Bull. International Waterfowl Research Bureau,* 37 : 86-87. ■ SMIT, C.J. 1986.– Waders along the Mediterranean. A summary of present knowledge. *Suppl. Ric. Biologia della Selvaggina,* 10 : 297-317. ■ SMIT, C.J. & T. PIERSMA 1989.– Numbers, midwinter distribution and migration of wader population using the East Atlantic flyway. *IWRB Special Publication,* 9 : 24-63. ■ SMITH, K.D. 1968a.– Some remarks on *Motacilla alba subpersonata. Ibis,* 110 : 90-91. ■ SMITH, K.D. 1968b.– Spring migration through south-east Morocco. *Ibis,* 110 : 452-492. ■ SNOW, D.W. 1952.– A contribution to the ornithology of North West Africa. *Ibis,* 94 : 473-498. ■ SNOW, D.W. 1978.– Relationships between European and African Avifaunas. *Bird Study,* 25 : 134-148. ■ SPAEPEN, J.F. 1995.– A study of the migration of the Skylark *Alauda arvensis* based on European ringing data. *Gerfaut,* 85 : 63-89. ■ STAAV, R. 1977.– Etude du passage de la Sterne caspienne *Hydroprogne caspia* en Méditerranée à partir des reprises d'oiseaux bagués en Suède. *Alauda,* 45 : 265-270. ■ STEPHAN, B. 1999.– Zur Taxonomie mediterraner Sperlinge der Gattung *Passer* - Probleme weiterhin aktuell : Hybridisation, *italiae, tingitanus. Mitt. Mus. Naturkunde Berlin, Zool. Reihe,* 75 : 3-9. ■ STEINBACHER, J. 1963.– Der Fetzara-See in Nordost-Algerien früher und heute. *Vogelwarte,* 22 : 70-74. ■ STEINBACHER, J. 1964.– Struktur und Wandlung des Vogellebens in den Ausläufern des Tell-Atlas. *Natur und Museum,* 94 : 43-52. ■ STEINBACHER, J. 1965.– Zur Vogelfauna nordafrikanischer Küstengebiete. *Senckenbergiana Biologica,* 46 : 429-459. ■ STEVENSON, A.C., J. SKINNER, G.E. HOLLIS & M. SMART 1988.– The El Kala National Park and Environs, Algeria : An ecological evaluation. *Environmental Conservation,* 15 : 335-348. ■ STRESEMANN, E. 1927.– Über die einstige Verbreitung von *Struthio camelus* in Algerien. *Ornithologische Monatsberichte,* 35 : 135-136. ■ STRESEMANN, E. 1944.– Die Sahara als Durchzugsgebiet europäischer Vögel. *Ornithologische Monatsberichte,* 52 : 126-146. ■ STRESEMANN, E. 1960.– Sur la migration du Pouillot siffleur *Phylloscopus sibilatrix* à travers le Nord de l'Afrique. *Alauda,* 28 : 304-305. ■ STRESEMANN, E. & H. GROTE 1943.– Ist *Numenius tenuirostris* im Aussterben begriffen? Ornithologische Monatsberichte 51 : 122-127. ■ SUMMERS, R.W., L.G. UNDERHILL, C.F. CLINNING & M. NICHOLS 1989.– Populations, migrations and moult of Turnstone *Arenaria interpres* on the east atlantic coastline, with special reference to the Siberian population. *Ardea,* 77 : 145-168. ■ SUMMERS-SMITH, D. & J.D.R. VERNON 1972.– The distribution of Passer in northwest Africa. *Ibis,* 114 : 259-262. ■ SVENSSON, L. & K. MILD 1992.– A comment to the note about the first possible breeding record of the Semi-collared Flycatcher *Ficedula semitorquata* in Algeria. *Alauda,* 60 : 117-118.

TAMISIER, A. 1985a.– Hunting as a key environmental parameter for the western palearctic duck populations. *Wildfowl,* 36 : 95-103. ■ TAMISIER, A. 1985b.– Some considerations on the social requirements of ducks in winter. *Wildfowl,* 36 : 104-108. ■ TAMISIER, A., L. ALLOUCHE, F. AUBRY & O. DEHORTER 1995. Wintering strategies and breeding success : hypothesis for a trade-off in some waterfowl species. *Wildfowl,* 46 : 76-88. ■ TAMISIER, A., P. BONNET, D. BREDIN, A. DERVIEUX, M. REHFISCH, G. ROCAMORA & J. SKINNER 1987.– L'Ichkeul, quartier d'hiver exceptionnel d'Anatidés et de foulques. Importance, fonctionnement et originalité. *L'Oiseau et R.F.O.,* 57 : 296-306. ■ TAMISIER, A. & C. BOUDOURESQUE 1994.– Aquatic bird populations as possible indicators of seasonal nutrient flow at Ichkeul Lake, Tunisia. *Hydrobiologia,* 279/280 : 149-156. ■ TAMISIER, A. & O. DEHORTER 1999.– Camargue, Canards et Foulques. Centre Ornithologique du Gard, Nîmes. ■ TÅNING, A. V. 1933.– The winter quarters of the Phalarope. *Ibis,* 13/III : 132-133. ■ TAYLOR, R.C. 1980.– Migration of the Ringed Plover *Charadrius hiaticula. Ornis Scandinavica,* 11 : 30-42. ■ TELLERIA, J.L. 1980.– Autumn migration of Cory's Shearwater through the straits of Gibraltar. *Bird Study,* 27 : 21-26. ■ TELLERIA, J.L. & T. SANTOS 1999.– Distribution of birds in fragments of Mediterranean forests : the role of ecological densities. *Ecography,* 22 : 13-19. ■ TERRASSE, J.F. 1963.– A propos de deux reprises de *Falco eleonorae. L'Oiseau et R.F.O.,* 33 : 56-60. ■ TERRASSE, J.F. & M. TERRASSE 1977.– Le Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus* en Méditerranée occidentale. Distribution, essai de recensement, reproduction, avenir. *Nos Oiseaux,* 34 : 111-127. ■ THÉVENOT, M. 1982.– Contribution à l'étude écologique des Passereaux forestiers du Plateau Central et de la corniche du Moyen Atlas (Maroc). *L'Oiseau et R.F.O.,* 52 : 21-86 & 97-152. ■ THÉVENOT, M. 1989.– L'hivernage du Courlis à bec grêle *Numenius tenuirostris* au Maroc. *Alauda,* 57 : 47-59. ■ THÉVENOT, M., J.D.R. VERNON & P. BERGIER 2000.– *The Birds of Morocco, an annotated check-list.* Check-list series. British Ornithologists' Union. Tring. ■ THIBAULT, J.-C. 1993.– Breeding distribution and numbers of Cory's Shearwater *Calonectris diomedea* in the Mediterranean. P. 25-35. *In* : J. S. AGUILAR, X. MONBAILLIU & A. M. PATERSON, *Status and Conservation of Seabirds,* Actas II Simposio Mediteravis 1989, SEO/BirdLife. ■ THIBAULT, J.C., V. BRETAGNOLLE & C. RABOUAM 1997.– *Calonectris diomedea* Cory's Shearwater. *BWP Update,* 1 : 75-

98. ■ Thibault, J.C. & O. Patrimonio 1989.– Note sur les mouvements de jeunes Balbuzards pêcheurs *Pandion haliaetus* nés en Corse (Méditerranée). *L'Oiseau et R.F.O.*, 59 : 171-175. ■ Thibault, J. C., R. Triay, P. Beaubrun, D. Boukhalfa, J.M. Dominici & A. Torre 1996.– Osprey *Pandion haliaetus* in the Mediterranean : characteristics of a resident population with a patchy distribution. P. 135-144. *In* : J. Muntaner & J. Mayol, *Biology and Conservation of Mediterranean Raptors,* 1994. Monografias, n° 4. SEO, Madrid. ■ Thielcke, G. 1973.– On the origin of divergence of learned signals (songs) in isolated populations. *Ibis,* 115 : 511-516. ■ Thiollay, J.M. 1973.– Arrivée de migrateurs paléarctiques au sud du Sahara. *Nos Oiseaux,* 32 : 168-171. ■ Thiollay, J.M. 1974.– Nidification du Martinet pâle *Apus pallidus* et du Martinet alpin *Apus melba* en Afrique occidentale. *Alauda*, 42 : 223-238. ■ Thiollay, M. 1975.– Migration de printemps au Cap Bon (Tunisie). *Nos Oiseaux,* 33 : 109-121. ■ Thiollay, J.M. 1977a.– Importance des populations de rapaces migrateurs en Méditerranée occidentale. *Alauda,* 45 : 115-121. ■ Thiollay, J.M. 1977b.– Distribution saisonnière des rapaces diurnes en Afrique occidentale. *L'Oiseau et R.F.O.*, 47 : 253-294. ■ Thiollay, J.M. 1982.– Les ressources alimentaires, facteur limitant la reproduction d'une population insulaire de Faucons pèlerins, *Falco peregrinus brookei*. *Alauda*, 50 : 16-44. ■ Thomas, D.H. 1984.– Adaptations of desert birds : Sandgrouse *Pteroclididae* as highly successful inhabitants of Afro-Asian arid lands. *Journal of Arid Environments,* 7 : 157-181. ■ Thomas, D.H. & A.P. Robin 1977.– Comparative studies of the thermoregulatory and osmoregulatory behaviour and physiology of five species of sandgrouse *Aves* : *Pteroclididae* in Morocco. *J. Zoology,* 183 : 229-249. ■ Thomas, D.H. & A.P. Robin 1983.– Description of the downy young of Lichtenstein's Sandgrouse *Pterocles lichtensteinii* and the significance of "unpatterned" downy young in the Pteroclididae. *Bull. British Orn. Club,* 103 : 40-43. ■ Thomas, J.P., A.C. Heringa, J.P. Ledant & W. Mazerm 1975.– *Recensement National des Cigognes blanches en Algérie.* Rapport non publié, Institut National de la Recherche Agronomique El Harrach, Alger. ■ Thomsen, P. & P. Jacobsen 1979.– The birds of Tunisia. Copenhagen. ■ Thouy, P. 1978.– Nouvelles captures et observations hivernales au Maroc. *Alauda*, 46 : 87-93. ■ Ticehurst, C.B. & H. Whistler 1938.– Autumn impressions in Algeria. *Ibis,* 14/2 : 717-746. ■ Timmerman, A., M.F. Mörzer-Bruyns & J. Philippona 1976.– Survey of the wintering distribution of palaearctic Geese in Europe, Western Africa and North Africa. *Limosa,* 49 : 230-292. ■ Tinarelli, R. 1992.– Lo svernamento del Cavaliere d'Italia, *Himantopus himantopus*, nel delta interno del Niger (Mali). *Rivista italiana di Ornitologia,* 62 : 105-115. ■ Tinarelli, R. & E. Tirelli 1988.– Censimento invernale dell'avifauna acquatica in alcune zone umide dell'Algeria. *Naturalista sicil.* S., 4/12 (suppl.) : 77-80. ■ Torre Esquivias, J.A. & A. Alcala-Zamora 1997.– L'Erismature rousse *Oxyura jamaicensis* au Maroc. *Porphyrio*, 9 : 1-12. ■ Toschi, A. 1969.– Introduzione alla ornitologia della Libia. *Suppl. Ricerce Zoologia appl. Caccia*, 6 : 1-381. ■ Triplet, P., P. Clairefond & J.L. Tesson 1991.– Les stationnements d'anatidés et de foulques sur le complexe humide de la région d'Annaba-El Kala (Algérie). *Bulletin Mensuel, Office National de la Chasse*, 154 : 25-29. ■ Tye, A. 1987.– Clinal variation and subspeciation in the White-crowned Black Wheatear *Oenanthe leucopyga*. *Bull. British Orn. Club*, 107 : 157-165.

Uhlig, R. 1994.– Ornithologische Frühjahrsnotizen aus Tunesien (9.-21.4.1991). *Ornithologische Mitteilungen*, 46 : 40-50.

Vaillant, G. 1981.– Observation d'un Aigle des steppes en Tunisie. *Alauda*, 49 : 229-230. ■ Valle, R., & F. Scarton 1996.– Status and distribution of Redshanks *Tringa totanus* breeding along Mediterranean coasts. *Wader Study Group Bulletin*, 81 : 66-70. ■ Valverde, J.A. 1957.– Aves, *del Sahara Español*. Estudio ecologico del desierto. Madrid. ■ Vangeluwe, D., G. Handrinos & V. Bulteau 1998.– Le point sur le Courlis à bec grêle *Numenius tenuirostris*. *Ornithos*, 5 : 22-35. ■ Vaurie, C. 1959-1965.– *The Birds of the Palearctic Fauna*. I & II. Witherby, London. ■ Vein, D. & M. Thévenot 1978.– Etude sur le Hibou grand-duc *Bubo bubo ascalaphus* dans le Moyen-Atlas marocain. *Nos Oiseaux*, 34 : 347-351. ■ Vernet, R. 1973.– Présence de l'Hypolaïs ictérine et mortalité de migrateurs dans le Sahara nord-occidental. *Alauda*, 41 : 425-426. ■ Vessem, J. van, M. Moser & P. Rose 1992.– Wintering waterfowl in the Mediterranean Region and the effects of wetland loss and degradation. *In* : M. Finalyson, T. Hollis & T. Davis, *Managing Mediterranean Wetlands and their birds*. I.W.R.B Special Publications N° 20. ■ Vielliard, J. 1967.– Le Pipit de Richard passe-t-il au Sahara ? *L'Oiseau et R.F.O.*, 37 : 146-147. ■ Vielliard, J. 1970.– La distribution du Casarca roux *Tadorna ferruginea*. *Alauda*, 38 : 87-125. ■ Vielliard, J. 1976a.– Un nouveau témoin relictuel de la spéciation dans la zone méditerranéenne : *Sitta ledanti* (*Aves* : *Sittidae*). *C.R. Acad. Sci. Paris*, 283 : 1193-1195. ■ Vielliard, J. 1976b. La Sittelle kabyle. *Alauda*, 44 : 349-352. ■ Vielliard, J. 1978.– Le Djebel Babor et sa Sittelle, *Sitta ledanti* Vielliard 1976. *Alauda*, 46 : 1-42. ■ Vielliard, J. 1980.– Remarques complémentaires sur la Sittelle kabyle *Sitta ledanti* Vielliard 1976. *Alauda*, 48 : 139-150.

■ VIETINGHOFF-RIESCH, A. v. 1955.– Verbreitung und Zug der Rauchschwalbe *Hirundo rustica*. *Bonner zoologische Beiträge*, Sonderband : 1-145. ■ VIOLANI, C.G. & B. MASSA 1993.– Extinction of the Andalusian Hemipode *Turnix s. sylvatica* in the Mediterranean region. *Bull. British Orn. Club*, 113 : 225-229. ■ VOISIN, C. 1985.– Migration et stabilité des populations chez l'Aigrette garzette *Egretta garzetta*. *L'Oiseau et R.F.O.*, 55 : 291-311. ■ VOISIN, C. 1996.– The Migration routes of Purple Herons *Ardea purpurea* ringed in France. *Vogelwarte*, 38 : 155-168. ■ VOOUS, K.H. 1960.– *Atlas of European Birds*. Nelson, London. ■ VOOUS, K.H. 1963.– *The concept of faunal elements of faunal types*. Proc. XIII Intern. Ornithol. Congress : 1104-1108. ■ VOOUS 1973, 1977.– List of recent Holarctic Birds species. British Ornithologists' Union, London. Reprinted from *Ibis*, 115 : 612-638 ; 119 : 223-250 & 376-406. ■ VORISEK, P. & J. FORMANEK 1996.– The analysis of ringing recoveries of four czech raptor species from the Mediterranean area. *In* : J. MUNTANER & J. MAYOL, *Biology and Conservation of mediterranean Raptors*, 1994. Monografias, n° 4. SEO, Madrid.

WALMSLEY, J.G. 1986.– Wintering Shelduck *Tadorna tadorna* in the West Mediterranean. *Suppl. Ric. Biologia Selvaggina*, 10 : 339-351. ■ WALMSLEY, J.G. 1987.– Le Tadorne de Belon *Tadorna tadorna* en Méditerranée occidentale. *L'Oiseau et R.F.O.*, 57 : 102-112. ■ WALSH, J.F. 1991.– On the occurrence of the Black Stork *Ciconia nigra* in West Africa. *Bull. British Orn. Club*, 111 : 209-215. ■ WALTER, H. 1979.– *The Eleonora's Falcon. Adaptation to Prey and Habitat in a Social Raptor*. Chicago University Press, Chicago. ■ WALTERS, M. 1988.– On the possible former breeding of the Red-footed falcon *Falco vespertinus* in northwest Africa. *Bull. British Orn. Club*, 108 : 175-176. ■ WASSMANN, R. 1996.– Türkentaube (*Streptopelia decaocto*) in Tunesien. *Ornithologische Mitteilungen*, 48 : 18-19. ■ WIJK, R.J. VAN 1983.– "La Macta", een bedreigd watervogelgebied in Algerije. *Vogeljaar*, 31 : 11-17. ■ WILSON, J.R., M.A. CZAJKOWSKI & M.W. PIENKOWSKI 1980.– The migration through Europe and wintering in West Africa of Curlew Sandpiper. *Wildfowl*, 31 : 107-122. ■ WINK, M., P. HEIDRICH & D. RISTOW 1993.– Genetic evidence for speciation of the Manx Shearwater *Puffinus puffinus* and the Mediterranean Shearwater *Puffinus yelkouan*. *Vogelwelt*, 114 : 226-232. ■ WINK, M. & I. SEIBOLD 1996.– Molecular phylogeny of Mediterranean raptors (Families *Accipitridae* and *Falconidae*). P. 335-344. *In* : J. MUNTANER & J. MAYOL, *Biology and Conservation of Mediterranean Raptors*, 1994. Monografias, n° 4. SEO, Madrid. ■ WINKLER, H. 1979.– Bemerkungen zum Maurenspecht, *Picoides major numidus*. *J. Ornithol.*, 120 : 290-298. ■ WITT, H.-H., J. CRESPO, E. DE JUANA & J.M. VARELA 1981.– Comparative feeding ecology of Audouin's Gull and Herring Gull in the Mediterranean. *Ibis*, 123 : 519-526. ■ WOOD, B. 1982.– Weights and migration strategy of Blackcaps *Sylvia atricapilla* wintering in Tunisia. *Ibis*, 124 : 66-72. ■ WOOD, B. 1989.– Comments of Bairlein's hypothesis of trans-Saharan migration by short stages with stop overs. *Ringing and Migration*, 10 : 48-52. ■ WOOD, B. 1992.– Yellow Wagtail *Motacilla flava* migration from West Africa to Europe : pointers towards a conservation strategy. *Ibis*, 134, suppl. 1 : 66-76.

YEATMAN, L. 1965.– Les spécimens de migrateurs paléarctiques en provenance d'Afrique tropicale dans les collections du Muséum. *L'Oiseau et R.F.O.*, 35 : 27-45. ■ YEATMAN-BERTHELOT, D. 1991.– Roitelet triple-bandeau *Regulus ignicapillus*. P. 428-429. *In* : *Atlas des oiseaux de France en hiver*. Société Ornithologique de France, Paris. ■ YÉSOU, P., A.M. PATERSON, E.J. MACKRILL & W.R.P. BOURNE 1990.– Plumage variation and identification of the "Yelkouan Shearwater". *British Birds*, 83 : 299-319. ■ YÉSOU, P. & A.M. PATERSON 1999.– Puffin yelkouan et Puffin des Baléares : une ou deux espèces ? *Ornithos*, 6 : 20-31. ■ YÉSOU, P. & M. SOUTH 1995.– Nouvelle nidification du Tadorne casarca *Tadorna ferruginea* en Tunisie. *Alauda*, 63 : 190.

ZAIMECHE, S.E. 1994.– The consequences of rapid deforestation : a North African example. *Ambio*, 23 : 136-140. ■ ZEDLITZ, O. v. 1914a.– Ornithologische Reisebilder aus Nord-Algerien. *J. Ornithol.*, 62 : 110-134. ■ ZEDLITZ, O. v. 1914b.– Zusammenstellung der im April-Juni 1913 in Algerien von mir gemachten nidologischen Beobachtungen. *J. Ornithol.*, 62 : 134-148. ■ ZINK, G. 1973.– Der Zug europäischer Singvögel. 1. Lieferung. Vogelwarte Radolfzell. ■ ZINK, G. 1975.– Der Zug europäischer Singvögel. 2. Lieferung. Vogelwarte, Radolfzell. ■ ZINK, G. 1976.– Ringfundergebnisse bei den Silberreihern *Casmerodius albus* des mittleren Donauraums. *Suppl. Ricerche di Biologia della Selvaggina*, 7 : 823-827. ■ ZINK, G. 1981.– *Der Zug europäischer Singvögel*. 3. Lieferung. Vogelzug-Verlag, Möggingen. ■ ZINK, G. 1985.– *Der Zug europäischer Singvögel*. 4. Lieferung. Vogelzug-Verlag, Möggingen. ■ ZINK, G. & F. BAIRLEIN 1995.– *Der Zug europäischer Singvögel*. Band III. Aula-Verlag, Wiesbaden. ■ ZOTIER, R., V. BRETAGNOLLE & J.C. THIBAULT 1999.– Biogeography of the marine birds of a confined sea, the Mediterranean. *J. of Biogeography*, 26 : 297-313. ■ ZOTIER, R., J.C. THIBAULT & I. GUYOT 1992.– Known population and distribution of cormorants, shearwaters and Storm Petrels in the Mediterranean. *Avocetta*, 16 : 118-126.

INDEX

DES NOMS SCIENTIFIQUES
OF SCIENTIFIC NAMES

INDEX

DES NOMS FRANÇAIS

INDEX

OF ENGLISH NAMES

INDEX

OF ENGLISH NAMES

W Skikda (E Tell)
Oulad Naïl (Monts des), Djelfa/Laghouat (Atlas Saharien)
Oum-El-Bouaghi, 100 km SE Constantine (E Tell)
Oum Ladjoul, 50 km SE Sétif (E Tell)
Oran, W Tell

Reggane (SW Plateau Tadémaït, N Sahara)
Réghaïa, 30 km E Alger
Relizane, 50 km SE Mostaganem (W Tell)
Rhoufi, 65 km NE Biskra (Aurès)

Sarno (barrage), 50 km S Oran (W Tell)
Saïda, 150 km S Mostaganem (Hauts-Plateaux/*High Plateaus*)
Sebkha Djendli, 35 km NE Batna (E Tell)
Sebkret Baker, 30 km SE Sétif (E Tell)
Sebkret-Ez-Semoul, 60 km S Constantine (E Tell)
Sebkret Guellal, 20 km S Sétif (E Tell)
Sétif (E Tell)
Sidi Khelil, 80 km N Touggourt (NE Sahara)
Sidi Maklouf, 45 km N Laghouat (N Sahara)
Sig, 40 km NW Mascara (W Tell)
Skikda (E Tell)
Souk Ahras, 100 km S Annaba (E Tell)
Sour-El-Ghozlane, 100 km SE Alger/Algiers (Hauts-Plateaux/*High Plateaus*)
Staouéli, 20 km WSW Alger/*Algiers* (Tell)

Tadémaït (Plateau du) (Sahara)
Tala Guilef, Djurdjura/ 40 km S Tizi Ouzou (E Tell)
Tamanrasset (Hoggar/Ahaggar) (S Sahara)
Tamerna, 50 km N Touggourt (N Sahara)
Tamrit, 20 km E Djanet (Tassili N'Ajjer, Sahara)
Tanezrouft, SW Sahara
Tassili (N'Ajjer), SE Sahara
Tazoult Lambèse, 10 km SE Batna (Aurès)
Tébessa, 200 km SE Constantine (E Tell)
Télamine (lac de), 30 km W Oran (W Tell)
Temacine, 10 km S Touggourt (N Sahara)
Temassinine (Fort Flatters), Hamada de Tinrhert (N Sahara)
Ténès, 200 km E Alger/*Algiers* (W Tell)
Teniet-El-Had, Ouarsenis/80 km SE El Asnam (W Tell)
Tessalah (Monts du), N Sidi-Bel-Abbès (W Tell)
Tiaret, 80 km S El Asnam (Hauts-Plateaux/*High Plateaus*)
Tighanimine (gorges de), N Rhoufi (Aurès)
Tigzirt, 40 km N Tizi Ouzou (Grande Kabylie/*Greater Kabylie*, E Tell)
Timgad, E Batna (Aurès)
Tilatou, 80 km N Biskra (Aurès)
Tilremt, 100 km S Laghouat (N Sahara)
Timimoun, Sahara central/C Sahara
Tindouf, W Sahara
Tinrhert (Hamada de), S Grand Erg Oriental/*Great Eastern Erg* (E Sahara)
Tipasa, 70 km W Alger (Tell)
Tizi N'Kouilal, Djurdjura (Grande Kabylie/*Greater Kabylie*, E Tell)
Tizi Ouzou, Grande Kabylie /*Greater Kabylie* (E Tell)
Tlemcen, W Tell
Tonga (lac), El Kala (E Tell)
Touggourt, NE Sahara

Zana, 30 km NW Batna (Aurès)
Zbikra (sebkha), E du plateau Constantinois/*E Constantine plateau*
Ziama Mansouria, 40 km E Béjaïa (E Tell)
Zirara, 120 km SSE Ghardaïa (N Sahara)
Zmalet-El-Emir-AbdelKader, 100 km N Aflou (Hauts-Plateaux/*High Plateaus*)

OUVRAGE PUBLIÉ

AVEC LE CONCOURS DE :

TOUR DU VALAT
STATION BIOLOGIQUE

La Station biologique de la Tour du Valat, située au cœur de la Camargue (delta du Rhône), a été créée en 1954 par Luc Hoffmann. Sa vocation première était principalement ornithologique. Au fil des ans, son programme scientifique s'est développé, intégrant des études sur la gestion de la végétation par les herbivores domestiques, l'écologie des poissons, les stratégies de reproduction des oiseaux coloniaux... La plupart de ces études ont été entreprises en Camargue, mais la Station a développé sa collaboration avec les chercheurs d'autres pays méditerranéens. Ces recherches ont permis à la Station d'acquérir des connaissances approfondies de l'écologie des zones humides méditerranéennes, connaissances qui peuvent être utilisées pour élaborer des aménagements permettant la conservation et l'utilisation durable de ces milieux.

The Station biologique de la Tour du Valat was established in the Camargue (Rhone delta, France) by Luc Hoffmann in 1954 as a private research institute, primarily for field ornithological studies. The scientific programme of the station has evolved over the years, and has included programmes on the management of vegetation using domestic herbivores, fish ecology, breeding strategies in colonial waterbirds... Most of these studies have been carried out in the Camargue, but the station has increasingly worked in collaboration with scientists from other Mediterranean countries. This research has provided the station with a fundamental understanding of Mediterranean wetland ecology which can be applied to sustainable management for wetlands.

Photos de la couverture :
Ganga unibande, *Pterocles orientalis*
(P. Geniez)
Alouette de Clotbey, *Ramphocorys clotbey*
(A. B. van den Berg)
Moineau blanc, *Passer simplex*
(A. B. van den Berg)

Traquet à tête blanche *Œnanthe leucopyga*

Ce livre bilingue Français-Anglais est avant tout une liste commentée des 406 espèces d'oiseaux (dont 213 sont nicheuses) recensées jusqu'en 1999 en Algérie qui est le deuxième plus grand pays d'Afrique. Il fournit des informations sur les principaux paysages rencontrées, un catalogue des espèces d'oiseaux, une analyse biogéographique des oiseaux nicheurs et la place de ce pays dans le système des migrations paléarctiques et transsahariennes. La liste commentée donne les détails disponibles sur le statut, la phénologie, la distribution, l'habitat et la reproduction des différentes espèces. Le livre s'achève sur une importante bibliographie et un index des localités géographiques.

This book written in English and in French is primarily an annotated checklist of the 406 bird species (213 of which are breeding) recorded up to 1999 in Algeria which is the second largest country in Africa. It gives information on the main landscapes of this country, a catalogue of all its bird species, a biogeographical analysis of the breeding species and the place of Algeria in the palearctic and trans-Saharan migration system. The annotated checklist provides data on the species' status, phenology, distribution, habitat and reproduction. An important bibliography and a gazetteer close the book.

